INSTITUTIONES LOGICAE IN USUM TIRONUM SCRIPTAE: A.B. A.G. R.P

Antonio Genovesi

Digitized by Google

BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
1 N
30

14-3.F.29

Digitized by Google

VII. 6. 69-70

Digitized by Google

Digitized by Google

INSTITUTIONES
LOGICÆ
IN
USUM TIRONUM
SCRIPTÆ

EDITIO QUARTA:

A. B. A. G. R. P.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

NEAPOLI MDCCXCV.

Superiorum permiſſu.

Digitized by Google

Digitized by Google

I N D E X
C A P I T U M,

Quæ in hoc opere continentur.

IN LOGICÆ INSTITUTIONES PROLEGOMENA. Pag. 1

LIBER I. *Emendatrix.*

CAP. I. *De Mentis natura, ejuſque viribus, & actionibus.* 4

CAP. II. *De animi vitiis, eorumque cauſis generatim.* 9

CAP. III. *De erroribus ab animo ipſo proficiſcentibus.* 12

CAP. IV. *De erroribus, qui ex corpore originem ducunt.* 19

CAP. V. *De externis errorum cauſis.* 27

LIBER II. *Inventrix.*

CAP. I. *De Idearum natura, origine, & generibus.* 30

CAP. II. *Theoremata ad naturam & uſum earum idearum, quas ſuperioribus partitionibus complexi ſumus, pertinentia.* 40

CAP. III. *Quibus viis rerum notitiæ, ac ideæ acquirantur.* 46

CAP. IV. *De uſu ſenſuum.* 49

CAP. V. *De auctoritate humana.* 55

CAP. VI. *De auctoritate divina.* 62

CAP. VII. *De Librorum mendis, genuinitate, & integritate dignoſcendi.* 64

CAP. VIII. *De vocum natura, vi, & varietate generatim.* 71

CAP. IX. *De vocabulorum fine, uſu, imperfectione, & abuſu.* 76

CAP.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

Digitized by Google

CAP. X. *De Arte Hermeneutica.* 81

LIBER III. *Judicatrix.*

CAP. I. *De vero & falſo, deque variis animi humani ſtatibus, quod ad veritatem attinet.* 91
CAP. II. *De Scientia, & Fide.* 96
CAP. III. *De criteriis certitudinis realis.* 98
CAP. IV. *De Enunciationibus expendendis.* 101
CAP. V. *De enunciationum quantitate, oppoſitione, converſione, modificatione, aequipollentia.* 109

LIBER IV. *Ratiocinatrix.*

CAP. I. *De mentis capacitate, deque ejus amplitudine dimetienda & augenda.* 115
CAP. II. *De concilianda attentione.* 119
CAP. III. *De ratiocinii natura & generibus,* 122
CAP. IV. *De vulgaribus ratiocinandi formis.* 134
CAP. V. *De Syllogiſmo.* 139
CAP. VI. *De modis & figuris ſyllogiſmorum.* 145
CAP. VII. *De Syllogiſmis hypotheticis, & desjunctivis.* 149
CAP. VIII. *Sophiſmatum genera.* 152
CAP. IX. *Diſputandi regulæ.* 161

LIBER V. *Ordinatrix.*

CAP. I. *De Methodo generatim, tum de iis methodi ratiocinandi regulis, quæ utrique methodo, compoſitionis ſcilicet, & reſolutionis, ſunt communes.* 168
CAP. II. *De Methodi Syntheticæ regulis.* 175
CAP. III. *De Methodo Analytica.* 184
CAP. IV. *Syſtemata Scientiarum.* 190

APPENDIX.

De Argumento ab Analogia. 199

IN-

Digitized by Google

IN LOGICÆ INSTITUTIONES

PROLEGOMENA.

1. Nihil eſt in homine *mente* & *ratione*, nec præclarius, nec divinius: nihil porro optabilius *bona mente* & *recta ratione*. Quippe non tam ratione, quam recta, ideſt ſapientia, præſtamus beſtiis.

2. *Ratione humana* eſt facultas, qua ideas concipimus, verſamus, conferimus: qua rerum antecedentia, conſequentia, connexa prævidemur, qua ſyſtema Scientiarum & Artium condimus. Igitur *ratio* idem eſt ac intellectus; una ſunt, eademque facultas; quam *intellectum* dicimus, dum, abſtractas notiones & veritates, ideſt ideas, contemplamur: *rationem*, cum argumentamur, ſeu ex rebus cognitis deducimus incognita.]

3. Igitur rationem duo efficiunt, *principia* ſeu *prænotiones*, & *ars* concludenti efficiendique aliquid. Prænotiones ſunt prima cognita, ex quibus incognita derivamus. Prima vero cognita ſunt experimenta, definitiones, axiomata, leges. Sed & eæ propoſitiones, quæ ſemel ex primis cognitis ſunt demonſtratæ, ipſæ loco principiorum ſunt, ex quibus alia conficiamus.

4. *Ars* efficiendi eſt exprompta illa facultas qua ex notis concludimus ignota; ut, *expalluit*; *timet ergo*: *ſentit*; *ergo vivit*. Hæc aut *naturalis* eſt, aut *regulis* & *exercitio* acquiſita. Naturalis

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE
Digitized by Google

ineſt omnibus, diciturque *Logica naturalis*: quæ regulis & exercitio comparatur, *Logica artificialis*.

5. Ratio, ſeu conficiendi facultas, aut *recta* eſt, aut *prava*. Recta quidem cum & principia ſunt vera, & conſequentia neceſſario cum principiis connexa: ut

Si ſentit, vivit:
Sentit autem;
Vivit ergo.

At ſi aut principia fuerint falſa, aut concluſiones minime cum principiis connexæ, prava erit, falſa, ſtulta. Primi vitii exemplum fuerit.

Si Sol deficit, terra quatitur;
Deficiet autem futuro Auguſto Sol;
Terra ergo quatietur.

Nam propoſitio, *ſi Sol deficit &c.* falſa eſt. Alterius fuerit hoc:

Sæpe Medici occidunt;
Igitur Medicina ars eſt necandi.

In quo concluſio non connectitur principio.

6. Ratio ineſt omnibus naturaliter, & aliquatenus recta: verum ejus vis non prolatatur, niſi exercitatione & uſu mentis. Quo fit, ut ſtudium diſciplinarum ſit neceſſarium ad rationem & augendam, & regendam. Id cum ex aliis multis intelligi poteſt, tum ex eo præſertim, ſi cultas nationes cum barbaris & agreſtibus conferamus: in iis enim præclara eſt & exprompta vis intelligendi, judicandi, agendi: in his veluti ſepta & circumſtria corpore.

7. Studium diſciplinarum artiumque dicitur philoſophia. Cum diſciplinæ & artes hominis conſtituant ſapientiam, philoſophia eſt *ſtudium ſapientiæ*. Sapientia autem *ſcientia rerum divi-*

na-

Digitized by Google

narum, *& humanarum*, *earumque cauſarum*, *finium*, *connexuum*, *uſuum*. Res divinæ ſunt Deus, reſque a Deo procreatæ, rerumque earum vires, ac leges: humanæ, quæ ab hominibus inventæ & perfectæ ſunt, in primis Civitates, leges, artes.

3. Philoſophiam tres in partes veteres partiti ſunt, Logicam, Phyſicam, Ethicam: quarum Ethica mores hominum procurat: Phyſica de Deo rebuſque a Deo factis diſſerit: Logica rationem acuit adornatque.

9, Logica igitur eſt ars philoſophandi, cogitandi, diſſerendi. Dicitur autem *ars*, quia non forte fortuna, ſed regulis philoſophatur, diſputatque Logicus: quidquid enim fit regulis, arte fieri dicitur.

10. Logicæ efficiendæ ſerviunt Grammatica, Rhetorica, Poetica, Arithmetica, Geometria. Quarum priores tres verba, verborumque vim & ordinem ſuppeditant: duæ reliquæ rationem informant, acuunt, firmant. His deſtitutus nemo fuerit præclari nominis Logicus.

11. Finis Logicæ eſt philoſophiam perficere; philoſophi veritatem detegere, profiteri, ac docere ignorantes, quo bene beatæque ſimus. Nihil igitur divinius veritate habebit philoſophus: illam & improbo labore quæret; & magnanime tuebitur. Nam falſa pro veris adſciſcere hominis eſt ſtulti: habere falſa, & docere, improbi ac ſceleſti.

12. Logicam quinque in partes tribuo, Emendatricem animi; Inventricem idearum, unde profluit ſcientia; Judicatricem veri & falſi; Argumentatricem; Ordinatricem judiciorum argumentorumque. Exordiamur a prima.

Digitized by Google

L I B E R I.

Emendatrix.

QUi ad philoſophandum aggreditur. id primum noſſe oportet, quid ſit, quod philoſophanti obſtaculo eſſe poſſit ad ſcientiam. Ergo ſe concutiat neceſſe eſt, ac ſeu ingenita animi vitia; ſeu inducta paulatim, procurrat. Sed prius intelligere debet, quod emendandum ſuſcipit. Animi igitur naturam & vires paucis expediamus, prius quam morbos ac vitia explicemus.

C A P U T I.
De Mentis natura, ejuſque viribus, & actionibus.

1. MEns, animus, anima, quæ tametſi Latinis diſcreta, hic pro eodem accipimus, definitur ab Auguſtino, *ſubſtantia intelligens regendo corpori adaptata.*

Atque eſt *ſubſtantia*, quia a corpore ſeparata ipſa per ſe ſubſiſtit. Ea ſententia ac fides omnium.

Intelligens, ideſt cognoſcens, judicans, argumentans; quod proprium eſt rationis: ratio animi *eſſentia*.

Aptata corpori; quia cum corpore organico juncta, eique vim vitalem indens, nos homines efficit.

2. Duæ ſunt igitur res *animus* & *corpus*; quorum ille *activus* eſt, hoc *paſſivum*. Animus percipit rerum formas, diſcernit, judicat, ratiocinatur, disjuncta conjungit, conjuncta diſtrahit: videt rerum antecedentia & conſequentia: pro ſuo arbitratu corpus movet verſatque: ſentit, affe-

Digitized by Google

ctibuſque commovetur : quæ nemo corpori tribuerit, niſi ſtulte, non eſt igitur corpus.

Ergo qualitatibus corporeis deſtituitur. Quare anima nec longa, lata, profunda eſſe poteſt, nec ſolida, & ſenſibus comprehenſibilis, nec gravis, nec diviſibilis in partes. Eandemque ob rationem nec colorata eſt, nec figurata &c.

3. Eſt igitur animus res quædam incorporea & perciens, quæ nequeat niſi animo ipſo comprehendi. Cum nobis ignotum ſit primum ejus ſubſtratum, ex proprietatibus ſtudebimus cognoſcere: proprietates ex actionibus, aut paſſionibus.

4. Igitur præcipuæ ejus proprietates ſunt *intellectus*, *appetitus*, *libertas*, *vis animans*, *vis ſentiens*.

5. Intellectus eſt, ut diximus, idem atque ratio: qua ideas rerum percipimus, ac diſtinguimus: qua inquirimus ignota, meditamur, judicamus, dubitamus, opinamur, credimus: qua argumentamur differimuſque: qua abſtrahimus, reflectimus, qua ſentimus, imaginamur, recordamur &c.; quorum pleraque licet corporeis organis expedita, animi tamen ſunt.

6. Progreſſio intellectus eſt hujuſmodi, percipere, judicare, argumentari, diſponere. Perceptio eſt comprehenſio idearum, ſeu formarum rerum. Ea eſt aut *ſenſio*, aut *imaginatio*, aut *intellectio*. Senſio organis fit ſenſoriis, ut videre, audire, tangere &c. Itaque rerum corporearum eſt. Imaginatio fit cerebro, cum in eo formas corporum abſentium nobis exhibemus, ut incendium Trojæ, pugnam Salaminæ, Platonem, Ciceronem, Cæſarem. Eſt igitur imaginatio *latior ſenſus*. Intellectio eſt perceptio formarum) has proprie ideas vocant Græci Philoſo-

phi) aut judiciorum abſtractorum , ut *Entis* , *Potentiæ* , *Juſtitiæ &c.* , aut axiomatum , ut , *non poteſt idem ſimul eſſe & non eſſe : nihil ſit ex nihilo : quæ congruunt ſunt æqualia* ; aut generalium regularum Scientiarum , Artiumque .

7. Judicium eſt perceptio clara convenientiæ aut diſcrepantiæ idearum , ut 4 = 4 ; vel 6 < 4. Hæc axiomata , *Totum eſt majus ſua parte* ; *Quæ ſunt eidem æqualia , ſunt inter ſe æqualia* , dicuntur judicia .

Sæpe judicium eſt applicatio veritatis genericæ ad peculiare aliquod factum , ut

Furtum eſt ablatio clandeſtina rei alienæ , lucri faciendi cauſa ;

quæ eſt definitio furti , ac veritas generica , ſeu *idea* . Sequitur applicatio , quæ dicitur judicium.

Cacus autem abegit Herculis boves , idque clandeſtine , & ut lucrum faceret ;

Cacus igitur fur eſt .

8. Verum ſi illa perceptio convenientiæ , aut diſcrepantiæ idearum , aut illa applicatio genericæ veritatis non fuerit clara , dicetur , non judicium , ſed *opinio* ; ut

Accedit autumnus :

Ergo tempus nimboſum .

veriſimiliter , aut probabiliter , non certo .

Poſtremo ſi illa convenientia , aut diſcrepantia idearum nullo modo a nobis , nec clare , nec obſcure cernatur , ſed ex alterius auctoritate accipiatur , dicitur *fides* : ut

Aſtronomi docent Solem eſſe Tellure longe majorem ;

Eſt igitur Sol longe Tellure major .

Niſi ipſi rationes ſupputaverimus , credimus , non judicamus , neque ſcimus .

9. Argumentatio eſt idem ac ratiocinatio, cum ex notis ignota eruimus; de qua dictum eſt in prolegomenis, diceturque in loco copioſius.

10. Perceptio, ſaltem ſenſus, & imaginationis communis eſt hominum & belluarum. Judicium hominum omnium proprium: ratiocinium paulo explicatiorem rationem exigit ac exercitatiorem. Philoſophi munus ac vis in methodo ſeu ordine judiciorum, & argumentationum elucet.

Ut in Geometria definitiones ad perceptiones pertinent: axiomata ad judicia: ſingulæ propoſitionum demonſtrationes ad argumenta; in quibus omnibus facile quivis verſabitur. At illud opus quod in operis ſumma conſiſtit, ſeu in earum propoſitionum ordine, quo conſtat ſcientia. Is ordo poſtremus rationis gradus eſt, de quo loco ſuo.

11. Sed & *perquiſitio* eſt intellectus: id fit experiundo, obſervando, legendo, conferendoque inter ſeſe eas rerum formas, quas experiundo & legendo acquiſivimus; tum commeditando, ratiocinando, ac veſtigando quæ antecedunt, quæ ſequuntur, quæ ſunt conjuncta & copulata.

12. Jam *meditatio* ut eſt pulcherrimum intellectus officium, ita præcipuum philoſophi munus. Id fit velut commandendo quæ ſive ſenſibus noſtris accepimus, ſive edocti ſumus ab aliis, ſive legimus; ſive detexiſſe nobis videmur. Nam philoſophari non tam diſcere eſt, quam commeditari, quæ didicimus, atque ad veri teſſeras referre.

13. Eſt & vis maxima intellectus in *abſtrahendo* & *componendo*. Illud eſt ſeparare conjuncta: hoc ſeparata jungere. Omnes Scientiarum Artiumque regulæ genericæ ſunt, ideoque *abſtra-*

ctæ; nulla igitur, Scientia eſt, nulla Ars ſine abſtractione. Item omnes ideæ genericæ & ſeparatæ a ſingularibus, ut *Juſtitiæ*, *Fortitudinis*, *Sapientiæ*, *Magnitudinis*, *Rei*, *Entis*, *Potentiæ*.

14. Verum & componere neceſſe eſt formas ſeparatas, quo illæ eædem Scientiæ & Artes conficiantur. Vis igitur abſtrahendi & componendi eſt in his omnibus maxima. Eadem in Poetis præcipuæ cernitur.

15. Ad intellectum & memoriam referimus: Sed ſunt in memoria duo diſtinguenda, quorum unum eſt vis illa & quaſi receptaculum idearum, quo memores ſumus; alterum reminiſcentia. At reminiſci quidem & ſemel accepta recogitare eſt procul dubio rationis. Vis illa formarum ſervatrix, quaſique earum promptuarium, cerebri eſſe habitus videtur.

16 Quibus ex rebus patet operationem intellectus & rationis propriam non eſſe, niſi unam cogitationem: ſed cogitandi modos eſſe varios ac multiplices. Ut Arithmeticæ una eſt operatio, ſupputatio videlicet: ſed plures ſunt ſupputandi modi.

17 Altera Mentis facultas eſt *appetitus*. Is duplex eſt, alter *rationis*; alter *ſenſis*. Ille dicitur voluntas, quia ex rationis conſilio exiſtit. Hic aut *concupiſcibilis* eſt, aut *iraſcibilis*. Illo aut bona concupimus, aut oderimus mala: hoc adverſus obſtacula, velut indignantes, inſurgimus. Qui iraſcibilem appetitum habent imbecillum ac frigidum, abjectæ ſunt indolis & ſtupidioris: ceterum totum id naturæ eſt.

18. Tertia Mentis potentia eſt libertas, ſeu vis eligendi, quæ placuerint. Ea ceteris dominatur, ſuoque arbitratu vertit. Conſcientia ſentitur.

19.

19. Porro mens vi ſentiendi, & animandi, ac movendi prædita eſt. Inde ſunt dolores, voluptates, amor, odium, metus, ſpes, ac affectus reliqui. Inde corpus viget polletque: inde tot corporis motus.

20. Agit in corpus anima: corpus in animam; atque amice conjurant. Qua ratione, non dixerim, nec quiſquam alius, ſi ſapit: nam eſt huc uſque ignotum.

21. Quo loco ſit anima ſita quis item dixerit? Certe in corpore eſt cujuslibet, quia ei juncta arctiſſime. Sed toto ne ſit in corpore, ac qualibet in corporis parte, ut ajunt Ariſtotelei: an in aliqua cerebri parte, ut Carteſiani; an toto poſtremo in cerebro, ut plures opinantur, ſatis eſt incertum nec reſcire juverit. Id vacat controverſia, rationem in capite ſentiri, vitam ac ſenſum toto corpore fundi.

22. Philoſophum exornare perficereque illas naturæ facultates oportet: intellectum ac rationem Sapientia: Appetitum ac libertatem virtute: vitam temperantia, ac corporis exercitatione: totum hominem Artibus.

CAPUT II.

De animi vitiis, eorumque cauſis generatim.

1. PRæcipua animi noſtri vitia ac morbi ſunt: 1. Ignorantia omnium rerum, in qua naſcimur. 2. Mentis brevitas, ſeu parva capacitas, ſi cum rebus divinis & humanis comparetur. 3. Rationis imbecillitas. 4. Memoriæ labilitas. 5. Diſtractio attentionis. 6. Inconſtantia voluntatis. 7. Proclivitas in affectus, affectuſque ipſi ſæpe rationis adſpernantes.

2. Ignorantia eſt cognitionis privatio, nulla autem imbuti cognitione naſcimur; igitur ſtudio

&

Digitized by Google

8. Ex his animi vitiis ſit ut aut perſeveremus in naturali ignorantia, aut in plurimos continentur labamur errores. Verum error deterior multo eſt ignorantia; tametſi ignorantia primus ſit errorum omnium fons.

9. Error eſt opinio falſa, quæ habetur pro vera; aut vera, quæ putatur falſa. Cœlos eſſe duros ac ſolidos opinabantur veteres Phyſici, ac in eo errabant, quod falſum pro vero tenebant. Sunt qui negant, litteras beando homini prodeſſe plurimum: verum reputant falſum; nec minus, quam illi errant.

10. Error eſt ſeu in primis notionibus, ſeu in judiciis, ſeu in argumentis, ſeu in judiciorum & argumentorum methodo. Primæ rerum notiones, formæ, ideæ ſunt falſæ, ſi aut rebus ipſis, ex quibus hauriuntur, non congruunt, aut non plene congruunt. Atque hic errorum fons latiſſime patet; qua de re poſtea.

11. Ex falſis formis falſa judicia proficiſcuntur, ut judicemus vera, quæ ſunt falſa; falſa, quæ vera; honeſta, quæ turpia; turpia, quæ honeſta. Itaque præcipuum philoſophi ſtudium eſſe debet, ne ideas falſas pro veris, inadæquatas pro adæquatis, obſcuras pro claris, confuſas pro diſtinctis habeat: quod niſi caveat, ne falſa quoque judicia cavere poteſt.

12. Omnis argumentatio conſtat tribus, *principio*, *applicatione*, *concluſione*. Igitur tripliciter poteſt eſſe falſa. Nam ſi principium fuerit falſum, tota erit falſa, ut

Omnia ſunt virorum fortium;
Erant autem Romani fortes;
Omnia ergo erant Romanorum.

Quo in argumento principium, ſeu major propoſitio, falſa eſt. Item Qui

Qui non eſt perſona, non eſt homo:
Servi autem non ſunt perſonæ;
Non igitur homines.

In quo peccat applicatio. Poſtremo

Nihil eſt Agricultura uberius;
Ergo premendi Agricolæ, quo illa effloreſcat:

In quo peccat concluſio.

13. Error exiſtit aut ab animo ipſo; aut ab ideis rerum; aut a corpore & ſenſibus; aut ab auctoritate; aut a rebus; aut a vocibus. De quibus eſt nunc dicendum ſingillatim.

CAPUT III.

De erroribus ab animo ipſo proficiſcentibus.

1. PRima cauſa ignorantiæ & errorum noſtrorum, eaque incurabilis, eſt parva mentis capacitas, ſi cum divinis humaniſque rebus conferatur; quæ cum ſint infinitæ, non licet ſcire, niſi pauciſſimas, & male.

2. Sed ipſa ingenia diſcrepant: ſunt enim alia capaciora, apertiora, acutiora; alia coarctata & obtuſa, ut ſæpe ignorent veritates ipſas in medio poſitas.

3. Brevi illi capacitati jungitur ſæpe libido omnia ſciendi, deque omnibus opinandi, quæ fons eſt plurimorum errorum: nam ſeu de ignotis judicamus temere, & haud abeſſe poſſumus ab errore: ſeu in res inutiles & leves nimiam operam collocamus, & utilia magno noſtro malo ignoramus.

4. Tertia porro cauſa eſt ratiocinandi imbecillitas. Sunt enim quædam veritates, quæ nequeunt intelligi, niſi longo ratiocinii filo; quo plerique deſtituuntur, ſive naturæ gravitate quadam, ſive defectu culturæ: igitur aut ignorant;

aut

aut dum comprehendere conantur, deſtituti a lumine rationis, nubem, ut ajunt, pro Junone complectuntur. Id licet quotidie experiri in Scholæ tironibus, in idiotis, ſemiliteratis.

5. Quarta eſt memoriæ aut contumacia, aut labilitas: nam *tantum ſcimus, quantum memoria tenemus*. Igitur ſi excipere commiſſa renuat; aut ſtatim excepta obliteret, ignorantiam gignit, & errores.

6. Quinta eſt φιλαυτία ſeu amor proprius; quippe qui ſuadet cuique, neminem ſcire melius, aut plus, nec judicare incorruptius. Hinc nemo ingenio alteri conceſſerit unquam. Si barbaras gentes roges de ſapientia, artibus, felicitate, ſe ante omnes collocant.

7. Huic conjuncta ſexta, ſuperbia videlicet, quæ in aliorum contemptione conſiſtit. Plura ſunt, quæ non licet ſcire, niſi ex ſenſu doctorum communi, & conjunctis aliorum viribus. Hæc ſuperbus ſpernit & averſatur; unde eſt ut aut ignoret, aut erret. Nulli magis hoc in errore verſantur, quam ſcioli.

8. Septima jam eſt inconſtantia & diſtractio voluntatis, qua ſit, ut nulli rei ſerio incumbamus; unde ſunt imperfectæ rerum notitiæ; ex quibus ignorantia & error. Exiſtit autem voluntatis inconſtantia: 1. a corporis temperie: 2. a prava educatione: 3. ab ingenio nimis vivo: 4. ab intemperantia ſciendi.

9. Octava eſt nimius novitatis amor, quo ſit, ut ſæpe quæ in medio poſita ſunt, faſtidiamus, ac fugientia captemus, ſæpe incomprehenſibilia, aut inutilia: tum velis remiſque novare omnia ſtudeamus, quaſi nihil actum ſit a majoribus. Rapiuntur in hoc vitium ingenia fœcunda & freni impatientia.

10.

10. Nona eſt proclivitas in voluptates ; unde exſiſtit laboris impatientia , & vix labiis hauſtæ rerum notitiæ ; ideoque ignorantia & error . Id fit partim temperamento corporis , partim molli educatione.

11. Decima eſt cum ad quædam ſtudia non lubentes accedimus , ſed inviti & vi adacti : nam quæ non lubentes agimus , numquam accurate agimus , nec plane diſcimus : ex quo eſt ignorantia & error .

12. Undecima ſunt animi affectus ; de quibus paulo copioſius dicendum eſt . Affectus , ſi alieni ſint a re , quæ agitur , attentionem , unam ſcientiæ parentem avertunt , creantque ideo ignorantiam , aut errorem .

13. Iidem ideas & judicia corrumpunt , reſque oſtendunt diverſas ab iis , quæ revera ſunt . Præclare Plutarchus eos cum vitris coloratis confert , quæ objecta ſuo colore perfundunt . Cæſar apud Salluſtium in *conjuratione Catilinæ* egregie : *Omnes homines P. C. , qui de rebus dubiis conſultant , ab odio , amicitia , ira , miſericordia vacuos eſſe decet . Haud facile animus verum providet , ubi illa officiunt : neque quiſquam omnium libidini ſimul & uſui paruit . Ubi intenderis ingenium , valet : ſi libido poſſidet , ea dominatus ; animus nihil valet .*

14. Sed placet id paucis exemplis facere manifeſtius . Exordiar *ab admiratione* , prima maximorum errorum cauſa . Ea vitiat rerum ideas , atque ſeu longe majores , ſeu minores , exhibet. Inde omnibus ferme gentibus Sol cultus ut Deus; inde tot monſtra in hiſtoria tum naturali , tum civili : tot fabellæ viatorum . Admiratio in iis potiſſimum dominatur , qui rudes ſunt , & par-

vo

vo mentis acumine. Igitur inter barbaros populos, aut ſcientiarum ignaros nulla feracior errorum cauſa.

15 Eſt & alter affectus non minus patens, quam *lætitiam geſtientem* vocat Cicero: nam nimia lætitia, quaſi quædam mentis ebrietas, ita animum occupat, ut nihil amplius ſedulo procuremus: rerum vultus miſcet, ac ex bono, & malo, honeſto & turpi, unum efficit. Ex quo eſt illud, *ſaturos non credere jejunis*, nec felices infelicibus. Exiſtit hæc lætitia a ſecundis præcipue rerum eventis. Itaque Reipublicæ, familiæ, perſonæ longa felicitate elatæ, negligentes evadunt, ac præcipitio approximant.

16. Porro *amor* & *odium* omnia animi judicia pervertunt. Amor qualitates amatæ rei exauget in immenſum: eas deprimit odium. Non eſt niſi pulchrum & bonum, quod amamus: pravum & turpe, quod oderimus. Ea res infecit hiſtorias: ea diſciplinas, arteſque; nam ut

Amare & ſapere vix Deo conceditur,

ut vetus Comicus ait; ita *odiſſe* & *ſapere*. Ad amorem pertinet *gratia*, ad odium *invidia*, quæ æque noxia. Nam erga gratioſos ſæpe ſtulte liberales ſumus: ſumus adverſus eos, quibus invidemus, iniqui.

17. Jam *deſiderium* & *ſpes* animum credulitati patefacit, cogitque vel incredibilia credere, difficillima habere pro facillimis; ſæpe pro factis. Id perſuaſit plurimis Semi Geometris ſe quadraturam circuli oſtendiſſe: excogitaſſe *lapidem philoſophicum*: præclarius aliis rebus humanis conſuluiſſe: medicinas, quibus efficeremur immortales, reperiſſe: rediiſſe mortuos, ut præterito ſæculo Demetrios in Muſcovia. Bene in pro-

proverbiis, *quod volumus, facile credimus*: *ut tarde, quæ credita lædunt*.

18. *Ambitio* eſt nimia honorum, imperiorum dignitatum cupiditas; igitur amor exæſtuans, deluditque ut ille. Felices nos putamus in imperiis, ac dignitatibus, eoque feliciores, quo fuerimus eminentiores. Quæ vera non ſunt: nam felicitas in animi tranquillitate conſiſtit, quæ in ſummis imperiis locum non habet. Eadem effecit, ut omnia ſubjecta contemnamus velut nullius pretii: eadem ut adulationes pro ſinceris laudibus acceptemus, ut credamus Aſtrologis; ut præcipitia adſcenſus minime cernamus. Eadem & mentiri plurima cogit, & aliorum mendacia amplecti pro veritatibus.

19. Nihil tamen magis illudit mortalibus, quam infinita pecuniæ *cupiditas*, & *avaritia*. Primum non qui plus habet felix eſt, ſed cui nihil deeſt ad vitam ſine dolore tranſigendam: at pulcherrimum hoc præceptum perrumpit cupiditas, & vitam gravat nimiis curis, quæ infelicitant. Tum nihil alteri afferre mali debet is, qui beate vivere velit, nihil injuſte moliri, nihil turpiter quæ vitiat auri cupiditas. Poſtremo ſi ſubſidio veniat avaritia, ſeu turpis parſimonia, non modo in alios erimus iniqui & illiberales, ſed in nos iniquiſſimi: omnia divina, humana, avaritiæ ſacrificabimus. Pulchre Seneca, *avarus nulli bonus ſibi, peſſimus*. Hæc totam philoſophiam dehoneſtant; hæc genus humanum ægrum faciunt.

20. Timor aufert judicium, retundit perſpicaciam, & auget credulitatem. Cum publice timetur, tum maxime regnant impoſtores; quippe eorum merces emptores habent paratos. Nihil

hil tam eſſe cogit homines non modo perridiculos judices, ſed injuſtos, quam timor ſæpe panicus. Hinc tot præclari viri immolati potentibus; hinc exciſæ urbes, & gentes. Paterculus lib. I. cap. 12. *Sub idem tempus, magis quia volebant Romani quidquid de Carthaginienſibus diceretur, credere, quam quia credenda afferebantur, ſtatuit Senatus C rthaginem excidere*. Scilicet hæſerat animis illud, *Annibal ad portas*.

21. *Ira* rationi & conſiliis præcludit animum, eumque inhabilem reddit ad verum & bonum diſpiciendum. Ira *brevis furor eſt*; hominem dementat. Igitur irati judicia præcipitant ex notionibus confuſis & turbatis. Ex ira exiſtit *ultio*, ſeu appetitus vindictæ, haud minus rationi noxius. Id peſſimum, & nihil latius patere ira, & nihil cuiquam videri ultione ſuavius, quare vita humana in perpetuo verſatur tumultu & periculo.

22. *Suſpicio* (zolotypiam Græci vocant) ex amore & timore miſtus affectus, mirifice perturbat animi perſpicaciam & rationem, cogitque anticipatas noſtras opiniones & imaginationes habere pro veritatibus. Itaque ſuſpicioſi inſtar ſomnambulorum ſunt: vident, audiunt, tangunt, quæ nullibi ſunt. Quam ridicula animi affectio? Itaque miſeros eſſe oportet quos ſemel invaſit.

23. Haud minor errorum cauſa fuerit *audacia*. Nam ut timiditas leviſſima mala, & pericula velut inſuperabilia oſtendit, efficitque ut animum deſpondeamus: ita audacia non ſinit reputare obſtacula, ruitque velut furioſa. Sunt in ipſis ſcientiis & artibus multa intentata ob timiditatem & puſillanimitatem: plura corrupta ob audaciam.

24. Philoſophus igitur, ideſt veri diligens, &

perquiſitor, ne affectibus decipiatur, primum operam dato, ne iis animus occupetur, *male enim judicat omnis corruptus judex*. Ovidianam regulam recolito:

Principiis obſta: ſero medicina paratur,
Cum mala per longas invaluere moras.

Tum quæ judicavit dum affectu agitabatur, ſereniori mente ad incudem revocato: quæ ſcripſit, premito, ac, ut ait ille, nonum in annum; relegito pluries, conſiderato, meditator.

25. Verum qui prioribus illis errandi cauſis, quas primo loco expoſuimus, medeatur, hoſce canones animo verſet.

C A N O N E S.

1. QUæ conſtat ſupra captum humanum eſſe; ne inveſtigato; ſi non conſtat, animum quidem ne deſpondeto, ſed ſi inutilia ſunt, aut parum utilia, ne diu quærito, animumque a neceſſariis ne abſtrahito.

2. Ea ne perquirito, quorum ſciendorum media nondum comparaſti, & ad quæ intelligenda probe prius non es initiatus. Studia ordinato; ea præcedant, quæ aliis lumen præferunt.

3. Quæ non omnium capacitatem, ſed tuam tantum ſuperant, ne inquirito, priuſquam opportunis ſtudiis capacitatem & acumen neceſſarium comparaveris.

4. Attentionem ad plura ne dividito: minor enim ſit diviſa, & nihilo apta.

5. Ne perfunctorie de rebus difficilibus meditator: ne credito ex compendiis diſciplinarum animum fieri ſatis profundum: libros legito qualibet in re paucos quidem, ſed optimos, ideſt exactos & profundos.

6. Quoniam vita brevis eſt, nec curioſitati

ſatis

ſatis, ſcientiam comparato neceſſariam & utilem tibi atque ſocietati. Curioſa & vana, aut numquam, aut e limine tantum ſalutato, non quaſi aliquid in illis ſit boni, ſed tantum ut quam nihil boni contineant, agnoſcas.

7. Novitatis nec nihil, nec multum amans eſto. Primum enim facit paullo ſtupidiorem: alterum arrogantiorem.

8. Omni in re communem ſapientum ſenſum, optimum ſciendi magiſtrum, conſulito: tibi ſoli ne fidito.

9. Ex animo veritatis ſtudio incumbito: nihil enim præclari ſine improbo labore in Republica quum civili, tum litteraria fieri poteſt.

10. Philoſophus voluptates ne ſectator, vix enim reperire eſt hominem vere doctum, & mollem.

11. Nihil adgreditor invita minerva, ſtudia eligito indoli & corpori adcommodata (*a*).

C A P U T IV.

De Erroribus, qui ex corpore originem ducunt.

1. JAm corpus magna cauſa eſt ignorantiæ noſtræ, & errorum. Id contingit pluribus modis. I. ob pondus quoddam ejus naturale. II. ob temperamentum. III. ob phantaſiam. IV. ob paucitatem & imperfectionem ſenſuum.

2. Pondus corporis ſtudia noſtra remoratur. Eo ex cauſa quinque exſiſtunt. Primum ut pauca perquiramus, & pauciſſima ſciamus. Secundum, ut quæ ſunt paullo difficiliora ſcitu, veluti incomprehenſibilia prætermittamus, labo-

(a) *Vide locum egregium Tullii de Off. lib. 1. cap. 31.*

Digitized by Google

rem veriti. Tertium, ut ſuperficiaria ſcientia contenti ſimus. Quartnm, ut nobis ſatisfaciamus ideis obſcuris, confuſis, & inadæquatis. Quintum, ut præjudicia falſa, ſeu anticipationes falſas, & errores noſtro nec ipſi animadvertamus, nec dedoceri ab aliis patiamur. Hinc vero aut confirmatur ignorantia, in qua naſcimur: aut novi ſemper errores imbibuntur.

3. Tum corporis temperamentum cauſa eſt & Ignorantiæ, & falſarum opinionum. Mens enim noſtra ita corpori aptata eſt, ut in ſuis cogitationibus pendeat a cerebro, & corporis temperie. Exploratum eſt ideas noſtras colorem temperamenti imbimbere. Præterea eos, qui ſunt prædii temperamento nimis flegmatico, & frigido, ineptos eſſe ad ſcientias ſublimiores: contra vero, eos, qui temperamentum habent calidum & acre, magnos facere in ſcientiis progreſſus, ſi adſit attentio & voluntas. Tum qui ſunt melancholico prædití, omnia atro colore turbare ac miſcere.

4. Temperamenta corporis humani pendent a pluribus cauſis. Primum ab interna ſtructura ſolidorum corporis; quod temperamentum fere eſt immutabile. Deinde a natura fluidorum, quæ ſunt a cibis, & potu, præſertim, quibus utimur in infantia; etiam antequam naſcamur; hinc fit, ut matrum & nutricum temperamenta facile tranſeant in infantes. Tum a climate; quo ſolida ſimul & fluida modificantur: hinc qui in locis craſſis & humidis naſcuntur & educantur, craſſo quoque & tardo ut plurimum ſunt temperamento: ut in calidis & ſiccis climatibus fervidi ſunt ingenii & acuti.

5. Ex temperamentis pendet ingenium. Hinc

in

ingenium acre, hilare, vel tardum, aut melancholicum, pro temperamenti ſcilicet natura. Inde vero errores, opiniones variæ, & falſæ, pro ingenii varietate. Videlicet mens a temperamento rapitur, deque rebus extra nos poſitis ſæpe non ſecundum veritatem judicat, ſed ſecundum temperamenti colorem, quo colore omnes ideæ noſtræ ſaltem primæ, perfunduntur. Itaque fit, ut Læti nulli rei ſerio incumbant, nihilque exiſtiment ſerium & grave: Meloncholici contra de omnibus rebus in deteriorem ſemper partem judicent, & minima mala in immenſum augeant: Fervidi phantaſtici ſint, & enthuſiaſtæ.

6. A temperamento pendet plurimum & phantaſia; ſeu vis imaginatrix. Nempè non ſolum ideæ adventitiæ, ſed ipſæ in primis imaginationes rerum externarum, naturam temperamenti induunt; ejuſque colorem imbibunt; ex quo fit, ut nos in turpiſſimos errores inducat phanthaſia, vis mobilis, ſeque, prò rebus, quibus circumdatur, in omnes formas, ut Proteus, vertens.

7. Sed phantaſia aliis quoque modis poteſt nos deludere. Primo opiniones phantaſticæ facillime haberi poſſunt pro ſenſationibus, ſi paullo vividiores fuerint, quod contingit ſæpe idiotis, & pueris, qui ob mentis ſtupiditatem minus apti ſunt ad diſcernendum inter imaginationes & ſenſationes. Idem evenit iis, qui vehementiſſimis affectibus agitantur. Secundo, phantaſia, dum ſe admiſcet in omnibus cogitationibus noſtris, efficit, ut aut non poſſimus intelligere abſtracta & incorporea, aut dum conamur intelligere, velut corporea nobis repræſentemus.

 8. Jam

Digitized by Google

8. Jam ſenſus quum ſint numero pauci, ſi cum rerum varietate & multiplicitate comparentur, primum nos in eum errorem inducunt, ut facile credamus, nulla alia objecta extra nos exiſtere, niſi quæ quinque illis ſenſibus percipimus. Qui turpiſſimus eſt error: plurima enim in univerſo ſunt, aut minutiſſima, aut diſtantiſſima, aut incorporea, quæ ſenſibus noſtris percipi nequeunt, quod non ſolum ex eorum effectibus deprehenditur, verum etiam teleſcopiis, & microſcopiis ſæpe animadvertitur.

9. Deinde quum ſenſus ſint imperfecti, quandoquidem non ſunt adaptati rerum eſſentiis, ſed earum cortici, & vitæ noſtræ uſui, non poſſunt referre res prout ſunt, ſed referunt prout nobis ſunt utiles, aut noxiæ, aut ſecundum impreſſiones, quas in nobis faciunt. Quocirca dum ex ſolis ideis ſenſuum de natura rerum judicamus, niſi id caute efficiamus in graviſſimos incidimus errores.

10. Paucis id exemplis demonſtrabimus. Primum oculi accommodati ſunt vitæ noſtræ uſui, ut eorum ope diſcamus, quæ res externæ utiles, aut noxiæ ſunt, non vero, ut nobis referant totam naturam rerum, & eſſentias, quas exhibent. Itaque decipere nos poſſunt, ac revera decipiunt ſæpiſſime, circa corporum externorum magnitudinem, quam non veram, ſed apparentem tantum referunt, circa motum; nam plerumque quæ ſtant, videntur moveri, & ſtare, quæ moventur. circa diſtantias, & figuras, quas non poſſunt exacte referre & ſæpe alias pro aliis exhibent; circa colorem & lumen, quæ referunt velut qualitates corporum reales extra nos exiſtentes. quum non ſint, niſi ſenſationes noſtræ

a cor-

a corporum externorum viribus provenie tes &c.

11. Simili modo nos decipit tactus quum intrinſecus, tum extrinſecus. Nam tactus intrinſecus dolores, & voluptates refert ad corpus, non ad animum, cujus ſunt. Tactus vero extrinſecus ſoliditatem, duritiem, fluiditatem, frigus, calorem exhibet velut qualitates *relative*, ideſt ſenſationes noſtræ a viribus corporum externorum proficiſcentes.

12. Eodem modo nares circa odores, guſtus circa ſapores, aures circa ſonos nos decipiunt. Nam odores, ſapores, ſoni ſunt ſenſationes animæ noſtræ, nec in corporibus externis eſt aliud, niſi vires, a quibus ſenſationes illæ progignuntur; quæ ſenſationes nihil habent ſimilis ſuis cauſis.

13. Nunc ut ab iis erroribus, qui ex corpore proveniunt, quoad fieri poteſt, caveamus, ſequentes canones recolemus.

CANONES.

1. Conator paullatim, & continuata attentione ac meditatione ſtudiorum habitum contrahere. Etiamſi ſub initium cum pondere corporis tædio, & faſtidio colluctari te ſentias, ne ceſſato: hæc enim impedimenta continuato exercitio fiunt minora. *Nihil eſt*, inquit Seneca, *tam difficile & arduum, quod non humana mens vincat, & in familiaritatem adducat meditatio .... quodcumque ſibi imperavit animus, obtinuit.*

2. Stilo utitur; nihil enim validius eſt ad philoſophandi ſaporem excitandum, atque ad ſtudiorum habitum comparandum. Quod ſi tu nondum aptus ſis commentando, ſaltem optimum librum ſeligito & deſcribito. Ita judicium tuum

in optimi auctoris judicio formabis, guſtumque optimi indues.

3. Literatos viros colito: namque fieri nequit, quin animus eorum imaginibus excitetur. Literatorum vitas legito attente: tranſmeat enim ex iis in animum ſapientiæ deſiderium, & philoſophandi vigor augetur.

4. Quæ corpus gravius, & pigriorem animum efficiunt, caveto; cujuſmodi ſunt ludi, qui attentionem ab ſtudiis avertunt: nimius ſomnus, quo animi, corporiſque vires habetantur: ſpectacula, quibus vis phantaſtica, exaugetur: nimius cibus & potus, qui mentem gravant, voluptates tactus, aliæque nimis geſtientes, quibus frangitur acumen.

5. Studiorum habitum ſemel contractum ne deſuetudine langueſcere ſinito: amittitur enim facilius, quam acquiritur. Itaque æquabile vitæ genus ſectator.

6. Corporis ſanitatem diligenter cuſtódito, idque aurea victus mediocritate, exercitio corporis quotidiano, & moleſtarum curarum, quoad fieri poteſt, vacuitate.

14. Circa temperiem corporis & phantaſiam hæc moneri poſſunt.

1. Quilibet corporis ſui temperiem attente perpendito. Si ſe phantaſia nimis vivida & inconſtante ſentiat eſſe, caveat ne de rerum naturis ex phantaſia judicet, ne ſui affectiones naturæ rerum tribuat, eamque non qualis eſt, ſed qualis videtur, æſtimet: *Ne*, inquit Verulamius, *Microcoſmi affectiones Macrocoſmo tribuat*.

2. Caveat ab iis omnibus, quæ vim phantaſiæ majorem & inconſtantiorem facere ſolent, veluti a ſpectaculis & pompis, a lectione Poeta-

tarum & Fabularum Romanenſium, a locis nimium amœnis, quæ animum quaſi diluunt, ab iis omnibus, quibus animus æquo juſtius exhilareſcit, ratio imminuitur, &, quod conſectarium eſt, phantaſiæ vires intenduntur.

3. Adſueſcat lectioni continuatæ, & meditationi, ac æquabili vitæ ordini. *Mille ſunt exempla*; inquit Seneca laudato loco, *in quibus pertinacia impedimentum omne tranſcendit, oſtenditque, nihil eſſe difficile, cujus ſibi ipſa mens patientiam indiceret*.

4. Caveat a judiciis præcipitatis: in pueriles enim ineptias proni ſunt ſanguinei, in quibus plus eſt ingenii, quam judicii.

15. Qui vero ſunt temperamento tetro & melancholico, curanto.

1. Ut remediis temperamentum iſtud miteſcat, in primis delectum ciborum habento; inde enim ſanguis procreatur, qui in temperamentum influit plurimum, & ex quo mens pendet.

2. Caveto a ſpectaculis tragicis, aut a tragœdiorum lectione, iiſque omnibus, quibus animus incaleſcit, aut nimium triſtatur.

3. Nihil tam huic temperamento conducibile eſt, quam quæcumque purgatio: ea enim quaſi fuligine & nebula quadam cerebrum eluitur. Hinc eſt, ut lacrymæ ſint Melancholicis utiles.

4. Mentis ſunt confuſæ Melancholici: quocirca adſueſcant lectioni librorum perſpicuorum, & methodicorum, potiſſimum geometricorum, ut diſcant vitare notiones confuſas, & obſcuras.

5. Caveant a judiciis præcipitatis: in fanatiſmum enim proni ſunt; nullique ſunt inter mortales, qui magis ex animi ſui colore de rebus externis judicent. Itaque præclare monent Poli-

Digitized by Google

tici, ut hujuſmodi homines a rerum humanarum regimine animum deſtineant, ne omnia turbent.

16. Qui temperamento ſunt tardo, conentur ſe excitare.

1. Æmulatione æqualium, ſapientiæ amore, lectione librorum criticorum, converſatione virorum perſpicacium, criticorum, & eloquentium.

2. Fugiant loca humida, & craſſa, ac craſſiores cibos.

3. Caveto a commercio cum tardis & tetris: tranſmeant enim converſatione mores, & phantaſia ex eorum plerumque fingitur genio, quibuſcum ſæpe & familiariter verſamur.

4. Sunt qui iram & amorem Platonicum his præcipiunt. Sed illud ego Senecæ ſapienter dictum recolendum puto, *non ideo vitia in uſum recipienda ſunt, quia aliquando aliquid boni effecerunt... Abominandum remedii genus eſt ſanitatem debere morbo.*

17. Quod pertinet ad ſenſus, pauca monenda ſuperſunt.

1. Caveto ne de rebus externis ſolo ſenſuum officio judices: recolito ſenſus factos, non ut rerum eſſentias deferrent, ſed exiſtentiam & patentiores relationes corporum: nec rerum naturæ eſſe aptatos, ſed vitæ humanæ uſibus.

2. Tum ne ea tantum eſſe putes, quæ ſub ſenſus cadunt. Quantilla enim eſt ſenſum atmoſphæra?

3. In experimentis & obſervationibus in conſilium adhibeto rationem, & ſenſum doctorum communem omni in re optimum ſciendi magiſtrum. In experimentis capiendis, iiſque ad calculum

culum adducendis moroſus eſto, ac minute omnia ſcrutator.

4. Curato, ut ſenſus habeas quo fieri poteſt perfectiores: armato illos inſtrumentis, & quam optimis.

CAPUT V.

De externis errorum cauſis,

1. EXternæ errorum cauſæ eſſe poſſunt parentes, populus, magiſtri. Parentes pluribus modis eſſe poſſunt cauſa ignorantiæ, & errorum liberorum ſuorum. I. neglecta cura: II. nimia indulgentia: III. nimia ſeveritate: IV. auctoritate & doctrina ſua.

2. Quum parentes negligunt curam, liberi velut plantæ ſine agricultore, aut equi effrænes ſine magiſtro, agreſtes & indomiti proveniunt, & in omne vitiorum genus ruunt: ſtudia non curant: adeoque aut in naturali ignorantia vivunt, aut falſam adquirunt ſcientiam, præſertim quæ pertinet ad mores. Nempe præclare dictum eſt a graviſſimis Philoſophis, *homines, quanti quanti ſunt, educationi debere*: quod experientia confirmatur.

3. Præterea nimia indulgentia efficit infantes immorigeros & arrogantes. Ita adſueſacit, ut quemadmodum quum ſunt pueri, niſi obtineant, quæ cupiunt, immaniter iraſcuntur; ita grandiores facti inſurgunt in ceteros homines, qui ad obſequendum ſuis cupiditatibus non ſint parati. Itaque naturam contrahunt inquietam, impatientem, ſuperbam, & tyrannicam: quo fit, ut ne mentem quidem veritati, quam velut frænum pertimeſcunt, ſubmittere velint.

4. Nimia ſeveritas igneam puerorum ingenii vim extinguit, atque paullatim aut ſtupidos ineptoſ-

ptoſque aut ſervilis obſtipi perfidi & immanis ingenii facit . Quamobrem illud educationis genus ſectandum eſt , quod eſt inter bina illa extrema medium . Adpoſite Senex Terentianus : *Pudore & liberalitate liberos retinere ſatius eſſe credo , quam metu .*

5. Præterea parentes noſtri auctoritate ſua omnes ſuas opiniones etiam falſas & abſurdas perſuadere nobis poſſunt . Ita errores quidam , & errorum ſyſtemata hæreditaria evadunt in familiis , atque hinc in gentibus. Nam infantes , poſtquam adoleverunt , difficillime conceptas olim opiniones exuunt , ac difficillime , ut inquit Horatius noſter , *quæ imberbes didicere , ſenes perdenda fatentur* . Parentes autem quum dico , omnes puerorum educatores intelligo .

6. Verum eſt aliud educatorum genus peſſimum , quo puerorum , præſertim nobilium , ingenia depravantur , aſſentantium nempe & palpantium ; qui ſeu non audent libere monere & caſtigare , ſeu alumnorum ſapientiam verentur (quod magis etiam facinoroſum) mire quam pueros ac adoleſcentes perdunt . Sed hæc cauſa magnis in ædibus locum tantum habet .

7. Jam populus , qui omnium errorum velut colluvio quædam eſt , omnes opiniones falſas , anileſque fabellas , quas aut incerti auctores vulgaverunt , aut inepti prædicavere Philoſophi , præterea plura ac diverſa opinionum falſarum ſyſtemata complectitur , aliter tuetur , & ad poſteros traſmittit : quæ vero ſunt captu difficiliora præterit , cujuſmodi fere ſemper ſunt veritates quædam ſublimiores ac ſeveræ , *Populus* , inquit Verulamius , *eſt inſtar fluminis , quod gravia mergit , levia tranſvehit* . Quum igitur nos in popu-
lo

lo naſcamur, & educemur, evitare vix poſſumus errores & præjudicia, quæ nos undique invadunt.

8. Porro Magiſtri auctoritate & gravitate ſua non ſolum ſuas opiniones, quæ non ſemper veræ ſunt, diſcipulis perſuadent, verum etiam ſuos mores illis communicant, quæ omnia diſcipuli pro reverentia erga Doctores tenaciſſime retinent. Itaqne non parvam interdum corruptionem & perturbationem in nobis progignunt. Inde natæ ſunt Sectæ, Sectarumque odia. Præterea ſive moroſi ſint & tardi, ſive obſcuri, confuſi, ac turbati ſermonis, ſive frigidi ac illepidi, ſive non ſatis rerum, quas tradunt, docti mille modis auditores perdunt.

9. Idem fit ex libris, quos magna cum reverentia legimus, & quos anticipata opinione plurimi facimus, anticipata enim illa exiſtimatio efficit: ut eorum errores minime animadvertamus; itaque pro veritatibus accipimus, & modicus defendimus. Scilicet tantum ſæpe præjudicata opinio poteſt, ut etiam ſine ratione defendatur. Pythagorici ſic adſueti erant, ut quum quidpiam rogarentur, nullam aliam dicti ſui rationem proferrent, quam illud, *ipſe dixit*: ipſe autem erat Pythagoras. Atque hoc eſt pecudum in morem ire, qua itur, non qua eundum eſt.

10. Philoſophus igitur noſter hæc in memoriam revocato.

CANONES.

1. SI te non rite inſtitutum agnoſcis, ſedulo tui ſtudio conator te purgare, ac ita de integro vitam aut moralem, aut literariam ſuſcipito, tamquam ſi heri, aut nudius tertius natus ſis. Utere amicis perſpicacioribus & ſince-

ris

ris, atque ab iis caſtigationes læto excipito animo,

2. Cum ignaro vulgo ne verſator: præjudicia populi diligenter perſcrutator: omnes tuas opiniones ad examen revocato: de omnibus dubitato, quouſque certus non es, non poſſe te amplius falli.

3. Nullius hominis contemnito ingenium, ſed ne mancipiorum quidem in morem ulli te addicito: de humanarum mentium cogitatis non ex ullo præjudicio, ſed ex ratione judicato.

4. In Philoſophia libertatem colito: nulli æquo juſtius credito: nullius frænum recipito: Eclecticorum in morem philoſophator.

5. Doctores eligito eminentiſſimos: difficillime enim eluuntur, quæ ſemel inſederint, vitia; verum iis ut ducibus, non ut heris pareto.

Digitized by Google

L I B E R II.

Inventrix .

IGnorantia & errorum cauſas explicuimus ; vias nunc ipſas inquirendæ veritatis expediemus . Sed de intentione primum idearum , ſeu notitiarum , dicendum eſt .

C A P U T I.

De Idearum natura , origine , & generibus .

1. IDea eſt omnis forma ſeu intelligibilis , ſeu phantaſtica , rerum aut exiſtentium , aut poſſibilium , aut ad nos , aut ad res extra nos poſitas pertinentium . Ita formæ, quæ menti noſtræ exhibent ſolem , lunam , triangulum , circulum , Deum , centaurum , pegaſum , &c. *ideæ* dicuntur . Verum Plato formas tantum genericas abſtractaſque *ideas* vocat .

2, Duæ heic quæſtiones agitari poſſunt . Prima , ideæ , & perceptiones , ſeu internæ animi actiones , quibus quidpiam concipimus intelligimuſque , unum ne idemque ſunt , an diverſa ? Altera , undenam tanta idearum noſtrarum vis originem ſuam trahit ?

3. Ac in prima , Philoſophi diſtinguunt inter ideas *materiales* , & *intellectuales* . Ideæ materiales ſunt impreſſiones eæ , quas in ſenſibus , & cerebro efficiunt objectæ externa, quæ videmus, audimus , tangimus &c. Intellectuales vero ſunt formæ incorporeæ in ipſa mente exiſtentes , & objecta referentes externa . Ex. gr. Quum intueor ſolem , lumen nervos oculorum concutiens, imprimit in fundo oculi ſolis imaginem . Hæc

eſt

Digitized by Google

eſt idea *materialis*. Præter hanc, eſt alia in mente ſolis forma, quæ dicitur *intellectualis*. Primæ ideæ procul dubio diſtinctæ ſunt & diverſæ ab animi conceptionibus & cogitationibus: ſunt enim illæ motiones cerebri; cogitationes vero actiones intellectus cognoſcentis, Utrum vero poſteriores ſint ipſæmet perceptiones, nec ne longe eſt controverſum inter Metaphyſicos. In vulgari loquendi uſu perceptiones & ideæ intellectuales pro eadem re accipiuntur. Ita idea intellectualis trianguli & perceptio trianguli, idea ſolis & perceptio ſolis pro eadem re habentur.

4. De ſecunda quæſtione tot ferme ſunt Philoſophorum ſententiæ, quot capita. Nos hoc in loco alienum abs re noſtra cenſemus in ea dumeta ingredi. Cæterum ſimilior vero eſt ea opinio, quæ eſt hodie philoſophorum communis, omnes ideas noſtras provenire partim a ſenſibus, partim a mentis meditatione, conjectura, argumentis. Ac primæ quidem ideæ noſtræ a ſenſibus proveniunt, tam interno, quam externis; quod in infantibus eſt perſpicuum, qui nihil aliud noſcunt, niſi quod ſentiunt. Itaque primæ animæ modificationes ſunt ſenſationes; quas dum mens meditatur, eaſque omni ex parte verſat, antecedentia, conſequentia, & connexa perquirit, rerum connexus intelligit, plurimas alias ſibi efformat.

5. Philoſophus, qui cupit magnam ſibi idearum copiam parare (ſunt enim ideæ velut prima materies noſtræ rationis & cognitionis) oportet ut ſenſibus utatur, ut cum rerum natura converſetur, ut alios conſulat, ut ſecum ipſe plurimum meditetur. His viis mens magna efficitur, ratioque provehitur.

6.

Digitized by Google

6. Ideas ex quatuor adſpectibus contemplari licet: I. ex origine: II. ex natura & conſtitutione: III. ex relatione ad objecta: IV. ex relatione ad mentem.

7. Ac primo quidem modo conſideratæ vel *adventitiæ* ſunt, vel *factitiæ*, vel *innatæ*. Altero vel *phantaſticæ*, vel *intelligibiles*, vel *ſimplices*, vel *compoſitæ*. Tertio, vel *poſitivæ*, vel *negativæ*, vel *adæquatæ*, vel *inadæquatæ*, vel *ſingulares*, vel *univerſales*, vel *abſolutæ*, vel *relativæ*, vel *abſtractæ*, vel *concretæ*, vel *reales*, vel *chimericæ*. Quarto tandem modo ſunt vel *claræ*, vel *obſcuræ*, vel *diſtinctæ*, vel *confuſæ*. Ita ſit, ut genera omnia idearum ad viginti & tria commode diſpeſci poſſint. Quæ nunc vocabula paucis definiamus.

8. Ideæ adventitiæ ſunt eæ, quas ſenſibus acipimus, qnales ſunt ideæ rerum corporearum, earum proprietatum, & qualitatum, ut cæli, terræ, eorumque, quæ in cælo & terra videntur, audiuntur, tanguntur &c. Ideæ factitiæ ſunt eæ; quas ipſa ſibi mens conficit vel ſimilitudine, vel proportione, vel aſſociatione, vel abſtractione, vel ratiocinio. Similitudine quidem, ut cum ex idea unius elephanti plures imaginor elephantos. Proportione, veluti ſi ex idea hominis juſtæ ſtaturæ imaginemus gigantem, vel pigmæum. Aſſociatione, ut cum ex ideis montis & auri ideam conficio montis aurei. Abſtractione vel cum quæ compoſita ſunt & conjuncta, ſejunctim cogitamus, veluti cum concipimus figuram abſtractam a corpore: vel cum ex ſingularibus extrahimus idea genericas, ut ex hac aut illa re exſiſtente, ideam *entis*, quo quidquid exſiſtit ſigni-

gnificamus. Ratiocinio tandem cum ex notis ignota intelligimus, ut ex effectibus cauſam.

9. Ideæ innatæ non uno modo ab omnibus accipiuntur. Secundum Socratem & Platonem ideæ innatæ ſunt, quas mentes ſecum deferunt ex anteacta vita, cum ex aſtris decidunt in corpora: quæ ſunt Poetarum nugæ. Quidam ideas innatas dicunt, quas Deus in animam, cum eam creat, immittit. Nihil de his certi. Epicurus vocabat ideas innatas, quæ ex ipſo mundi adſpectu primum in nobis adhuc infantibus via ſenſuum imprimuntur. Sed & prima quædam judicia ſcientiarum innata dici ſolent, velut *Totum eſt majus ſua parte. Non poteſt idem ſimul eſſe & non eſſe, nihil fit ſine cauſa*, & ſimilia: quod ſcilicet non accipiantur ab aliis, ſed perceptis ideis ſtatim a nobis intelligantur. Hujuſmodi judicia *primæ veritates* appellantur, eæque ſunt totius ſcientiæ noſtræ fundamentum. Carteſius vocat ideas innatas, quæ ex naturali cogitandi facultate, ſine ulla voluntatis noſtræ ope, ſine ulla arte derivantur. Quæ & ipſæ *naturales* potius vocari poſſunt, quam ingenitæ, quia ſuapte natura ſtatim, ut judicando apti ſumus, nobis præſto ſunt.

10. Idea phantaſtica dupliciter dicitur: uno modo pro idea imaginationis, quales ſunt omnes ideæ corporum: alio modo pro imaginatione arbitraria, & conficta, qualia poetarum figmenta. Ideæ phantaſticæ ſecundi hujus generis dicuntur quandoque *entia rationis*, quia in ſola facultate cogitandi earum objecta exſiſtunt, ut idea montis aurei, idea monſtri Horatiani.

11. Idea ſimplex eſt ea, in qua ne mente quidem partes, ideſt alias ideas, diſtinguere poſſumus,

mus. Idea vero compoſita, quæ conſtat e pluribus ſimplicibus ſub uno vocabulo colligatis. Ex gr. Idea lineæ ſimplex eſt: idea vero corporis compoſita, quia ſub hoc vocabulo *corpus* colligatæ ſunt ideæ ſimplices extenſionis, ſoliditatis, diviſibilitatis, gravitatis.

12. Ideæ ſimplices vel a ſenſibus proveniunt, vel abſtractione fiunt. Ideæ ſimplices, quæ proveniunt a ſenſibus, ut omnes ideæ ſenſationum, nempe coloris, ſaporis, ſoni, doloris, voluptatis &c. in omnibus ferme hominibus ſunt ſimiles. Sed ideæ complexæ diverſiſſimæ ſunt, pro diverſitate locorum, temporum, capacitatum mentium, ſtudiorum, magiſtrorum.

13. Sunt qui diſtinguunt ideas *compoſitas ab aſſociatis*. Illæ ſunt, quæ ſub uno vocabulo copulantur, ut idea trianguli, quadrati, cubi: hæ vero quæ cum pluribus vocabulis in longa ſerie connectuntur: Priori igitur modo aſſociatæ ſunt ideæ corporis, hominis, terræ; animæ, Dei, juſtitiæ; virtutis &c. quæ dicuntur ideæ complexæ: poſteriori modo nexus ratiocinationum, methodorum, ſyſtematum ſcientificorum, nempe habituum; aut quas phantaſia connectit, ut figmenta poetica.

14. Cauſæ autem efficientes aſſociationem idearum ſunt quatuor, ſenſus, inſtitutio, ratiocinatio, & libera phantaſia. Quæ ideæ aut uno aut pluribus ſenſibus, ſeu ſimul, ſeu ſucceſſive percipiuntur; ut plurimum remanent aſſociatæ, ita ut dum unius recordamur, ſimul reminiſcamur & aliarum. Ejus generis ſunt quæ uſu vitæ adquiruntur. Quæ ideæ conjunctim accipiuntur aut a Magiſtris & Educatoribus noſtris, aut a libris, junctæ remanere ſolent, ut cum una excitatur,

Digitized by Google

aliæ, ſtatim ſequantur. Tales ſunt inſtitutiones ſcientiarum, & artium. Jam cum ex uno principio ſeriem quamdam idearum deducimus, plerumque unitæ hujuſmodi ideæ remanent, qualia ſunt ratiocinia longiora, ſyſtemata rationis. Tandem phantaſia plurimas & novas idearum aſſociationes efficit, ut in Poetis & Pictoribus obſervare poſſumus. Sæpe hujuſmodi aſſociationes falſæ ſunt, ut non ſolum nos decipiant, ſed falſis affectibus agitent, idque per totam vitam. Inde enim ſæpe timemus, aut ſperamus, amamus, aut odio habemus; magni ſumus animi, aut remiſſi.

15 Conſideremus nunc ideas ex relatione ad objecta. Eæ primum ſunt vel *poſitivæ*, vel *negativæ*, ideæ poſitivæ ſunt quæ exhibent id, quod res eſt: negativæ vero quæ referunt id, quod res non eſt. Ita hæc vocabula *extenſio*, *ſoliditas*, *gravitas*, *lux*, *ſonus*, *motus*, exprimunt ideas poſitivas: hæc vero *impenetrabilitas*, *tenebræ*, *ſilentium*, *quies* ideas negativas. Super his axioma eſt, *ideæ negativæ ex poſitivis naſcuntur*, *nec ſine illis concipiuntur*. Ita qui tenebrarum idem habet, neceſſe eſt habeat & luminis: qui ſilentii, habeat ſoni. Ex hoc axiomate demonſtrare poſſumus omnes homines cum recta ratione naſci: nam ſunt quædam falſitates, quas omnes naturaliter agnoſcunt: cum autem falſitas ſit obliquitas rationis, & hæc idea negativa, neceſſe eſt, ut omnium animis natura ipſa inſita ſit rectitudo, ſine qua obliquitas illa concipi nequit.

16. Deinde ſunt ideæ vel *adæquatæ* vel *inadæquatæ*. Adæquatæ ſunt, quæ exhibent clare & diſtincte omnes objecti partes, proprietates, connexus,

nexus, nulla omnino omiſſa. Inadæquatæ vero ſi non omnes objecti partes & proprietates exhibeant. Ex. gr. Idea ignis adæquata erit, ſi exhibeat omnes ignis proprietates; inadæquata vero, ſi partem tantum repræſentet. Ideæ abſtractæ ſemper ſunt adæquatæ: tum ideæ arbitrariæ & chimericæ. Cujus ratio eſt, quod earum idearum objecti ſunt ipſæmet ideæ. Ex. gr. Ideæ hominis abſtractæ objectum eſt ipſa idea: ideæ montis aurei objectum eſt ipſa idea. Ideæ adventitiæ, aut eæ, quæ ad objecta externa referuntur, ſemper ſunt inadæquatæ; quia numquam referunt objecta ſua plene & adæquate. Hinc ſcientiæ corporum, Phyſica, Aſtronomia, & Spirituum, Phycheſophia, Pneumatologia &c. & ea quæ ſpiritus & corpora ſimul complectuntur, ut Ethica, Œconomica, Politica &c. mancæ ſunt, & imperfectæ.

17. Præterea ideæ ad objecta relatæ vel *ſingulares* ſunt, vel *univerſales*. Idea ſingularis eſt, quæ exhibet unam rem ſingularem, ut idea mei ipſius, idea Platonis, idea Ciceronis, &c. Idea univerſalis eſt, quæ exhibet plures res ſingulares, ſed confuſe, ideſt ſine notis diſtinctivis, & individualibus, ſeu quæ refert id, quod per abſtractionem pluribus eſt commune, non quod eſt proprium, ut idea hominis, quæ exhibet id, quod omnibus eſt commune, idea trianguli, quæ refert quod triangulis omnibus competit.

18 Quarto ideæ relatæ ad objecta ſunt vel, *abſolutae relativae*. Idea relativa eſt, quæ refertur ad aliam, ut idea Patris, quæ refertur ad Filium, idea Magiſtri, quæ refertur ad Diſcipulos, Regis ad ſubjectos populos. Omnia ver-

ba, ut *amo*, *lego*, *ſcribo*, *dico*, &c. ideas exhibent relativas tam ad agentia; quam ad patientia. Idea abſoluta eſt, quæ non refertur ad aliam, ut ideæ ſolis, hominis, &c.... Quod nos *relativum* dicimus, id Græci Philoſophi πρὸς τι vocant, *ad alterum*; *abſolutum* vero ἁπλῶς.

19. Animadvertendum eſt hoc in loco, plurimas eſſe idearum relationes minus manifeſtas, quæque acri rationis indagine ſunt detegendæ; ut ideæ intelligantur. Ex. gr. Hæc vocabula magnus, parvus, doctus, indoctus, pulcher, deformis, dives, pauper, & cetera ejuſdem generis, relationes continent latentes. Magnum enim dicitur ex relatione ad parvum: doctus ad indoctum: pulcher ad deformem: dives ad pauperem: & vice verſa, parvum ad magnum, &c. Itaque pauca ſunt in linguis vocabula, quæ non ſint relativa.

20. Quinto ideæ relatæ ad objecta ſunt vel *abſtractæ*, vel *concretæ*. Abſtractæ quæ qualitatem vel proprietatem ſine ſubjecto referunt, ut ideæ lineæ, ſuperficiei, prudentiæ generatim ſumptæ, item juſtitiæ ἁπλῶς (*ſimpliciter*). Concretæ vero, quæ non ſunt abſtractæ, ſeu quæ qualitatem & ſubjectum ſimul referunt, ut idea corporis, viri prudentis & juſti, omnes ideæ ſenſationum, aut compoſitæ ex ideis ſenſationum.

21. Tandem ideæ relatæ ad objecta, vel *chimericæ* ſunt, vel *reales*. Chimericæ dupliciter: nam & chimerica dicitur *objective* idea, cui nullum objectum ſimile in rerum natura reſpondet, quamquam id objectum non ſit impoſſibile, ut idea montis aurei, idea perfectæ Reipublicæ, idea ſapientis Stoici &c.: & ea, cujus objectum eſt impoſſibile *idealiter* quoque, ut circu-

lus

lus quadratus, hircocervus, &c., quæ vere chimericæ ſunt. Realis vero idea eſt, cui aut objectum ſimile in natura reſpondet, ſi tanquam rei exſiſtentis concipiatur, ut idea hominis, montis, maris, ac omnes ideæ ſenſationum: aut objectum vere poſſibile, ſi rem idealem exhibeat, ut quadraturæ trianguli, poligoni &c.

22. Porro ſi ideæ referantur ad mentem ſunt vel *claræ*, vel *obſcuræ*, vel *diſtinctæ*, vel *confuſæ*. Idea clara eſt, quæ ita objectum ſuum eſfert, ut ſi iterum occurrat, ſtatim agnoſcatur. Talis eſt nobis idea lunæ, ſolis, bovis, equi &c. Obſcura vero, quæ objectum ita refert, ut ſi iterum occurrat, non ſtatim, nec facile dignoſcatur, qualis eſt idea Martis, Jovis, &c. in illis, qui iis planetis contemplandis non ſunt aſſueti.

23. Idea *diſtincta* eſt, quæ non ſolum rem clare refert, ſed etiam rei præcipuas notas & proprietates, quibus ab omni alia diſtinguitur. Contra vero ſi rem clare, notas autem nullo modo refert, *confuſa* eſt. Ideæ colorum, ſaporum, aliarumque ſenſationum claræ ſunt, ſed confuſæ. Ideæ trianguli, quadrati, circuli vel Geometriæ tironibus claræ ſunt & diſtinctæ: at chiliogoni, vel alterius figuræ, quæ majorem etiam laterum numerum habeat, nondum diſtinctæ, ſed confuſæ ſunt. Eſt hinc perſpicuum *claritatem*, & *obſcuritatem*, *diſtinctionem*, & *confuſionem* eſſe affectiones idearum, non objectorum. Sed cauſa hujus affectionis eſſe poteſt tam in objectis, quam in ipſa mente in illis aut intricata nimiſque complexa natura: in hac defectus perſpicacitatis, attentionis, laboris.

CAPUT II.

Theoremata ad naturam & uſum earum idearum, quas ſuperioribus partitionibus complexi ſumus, pertinentia.

1. NUllæ ſunt in hominibus ideæ adventitiæ ſine uſu ſenſuum: ergo plures ſunt in iis, qui plus ſenſibus uſi ſunt.

2. Ideæ adventitiæ ſunt veræ, cum ſunt rebus, quas referunt, plene conformes. Cujus rei ut certi ſimus, repetitis experimentis, accuratiſque opus eſt.

3. Sed cum ſenſus rerum externarum imagines plurimum aut corrumpere aut transformare poſſint, paucae earum ſunt, quibus tuto fidere poſſimus, ſi rerum externarum non exiſtentiam, ſed eſſentias, & connexus (*relationes*) quaerimus.

4. Nullae ſunt in homine ideae factitiae, quae quoquo modo ab adventitiis non pendeant: quare, niſi abſtracte concipiantur, earum veritas eſſe major nequit, quam adventitiarum, quia adventitiæ ſunt velut fundamenta factitiarum.

5. Judicia conſequuntur ideas aut adventitias, aut factitias: eorum igitur veritas *objectiva* tutior eſſe nequit, quam eſt veritas *objectiva* idearum.

6. Judicia *naturalia* omnium maxime cum natura conſentire putandum eſt: nam judicia naturalia ſunt, quæ natura in omnibus inſunt hominibus; cum autem judicia ex collatione idearum naſcantur: oportet ut in omnibus ſint eædem illorum judiciorum ideæ: nec vero ideæ hujuſmodi eſſe eædem in omnibus poſſunt, niſi naturæ ipſius, a qua emittuntur, vi. Quare hujuſmodi ideæ omnium maxime ſint veræ neceſſe eſt; ex quo fit, ut & judicia quibus naturaliter

liter copulantur omnium maxime ſint vera. Itaque non ſine ratione hujuſmodi judicia velut ſcientiarum fundamenta adhiberi ſolent.

7. Ideæ *negativae* non intelliguntur niſi ex *poſitivis*: nihil enim ſunt aliud niſi remotiones poſitivarum ex iis rebus, quas quomodocumque noſcimus. Ita cum removero rectitudinem ex linea recta, concipio curvaturam. Ita ſit, ut in quibuſcumque reperitur idea aliqua negativa, in iis poſitiva ſit neceſſe eſt.

8. Corpora ſeſe contingere nequeunt, niſi aut ſuperficie, aut actione: cum ergo ſenſus ſint corporei; nequeunt percipere niſi aut ſuperficies, aut actiones corporum. Sed cum quidquid eſt corporeum ſit in infinitum diviſibile; fit, ut ſint quædam corporeæ ſuperficies & actiones infinite parvæ: eæ igitur ſenſibiles non ſunt. Nullas ergo ideas corporum, ideſt adventitias, adæquatas habemus.

9. Ne factitiæ igitur quidem ideæ ullæ adæquatæ, niſi cum abſtracte concipiuntur, eſſe poſſunt: quia harum ideæ adventitiæ ſunt fundamenta. Qua ex re fit, ut ideæ ſcientia hujuſmodi rerum, etiam ea, quam ratione adquirimus, non ſolum exigua ſit, ſi cum rerum univerſitate comparetur, ſed admodum imperfecta, ac cujus magna pars aut incerta eſt conjectura, aut hypothetica, aut commentitia.

10. Ideæ univerſales ſunt; quæ exhibent id, quod pluribus ſingularibus commune eſt: ergo a ſingularium examine naſci debent. Cum autem primæ hominum perceptiones ſint ſenſationes, atque hæ ſingularium; nullæ ideæ univerſales ſunt naturales. Jam conferre inter ſe ſingularia, indeque ideas extrahere univerſales, opus eſt non

ſolum

Digitized by Google

ſolum adultæ jam rationis, ſed longe provectæ capacitatis. Cum utrumque hoc deſit in pueris; inde intelligitur, quam ob rem pueri difficulter regulas nimis genericas concipiant.

11. Regulæ genericæ ſeu phyſicæ, ſeu morales ſunt propoſitiones, ſeu judicia generica, quæ pertinent ad omnes ſpecies ejuſdem generis: velut cum dico, *corpora ſpecifice aqua graviora aqua merguntur*, ad omnes ſpecies ſeu caſus ſimiles pertinet. Ergo hujuſmodi regulæ quo majori ſpecierum ſimilium copia comprobatæ fuerint, eo ſunt tutiores; quia quo pluribus ſpeciebus conſentaneæ, eo veriſimilius, cum toto earum ſpecierum genere conſentire, judicare poſſumus. Ut ſi centies millies corpus aqua ſpecifice gravius in aquam projecerim, idque conſtanter ea eſt merſum, confidentius de tot hujuſmodi ſpecierum genere affirmem.

12. Quæ regulæ genericæ hunc in modum comprobatæ non ſunt, hypothetice quidem & *idealiter* veræ haberi poſſunt, ſed de earum veritate objectiva ſubdubitare poſſumus, ac quandoque debemus.

13. Res ſingulares ad ſcientiam adducere nihil eſt aliud, quam ex iis ideas, theoremata, & regulas genericas extrahere, ac una concatenatione comprehendere. Totum autem id eſſe non vulgaris rationis, eſt per ſe manifeſtum. Sed nec eſt minus manifeſtum, eos, qui id efficere, ceteris paribus, rectius in ſingularibus earum ſcientiarum verſari, quam qui iis ſyſtematibus deſtituti ſunt, ac vivunt in dies. Inde intelligitur ſyſtemata ſcientiarum eſſe generi humano utiliſſima.

14. Omnes univerſi partes magna inter ſe con-

ca

catenatione continentur; nulla eſt ergo quæ non aliam ſpectet. Ergo ideæ adventitiæ eſſe debent omnes relativæ. Ubicumque igitur ea relatio minus perſpicitur, eæ ideæ mancæ ſint neceſſe eſt.

15. Eſt axioma vetus *relativorum uno cognito cognoſci & alterum*. Quicumque igitur cognoſcat partes omnes alicujus univerſi portionis, earumque partium relationes plene teneat, is ea in portione futuros ſtatus omnes præſcit, prædicitque tam certo, quam omnes futuras eclipſes Aſtronomus.

16. Cum ideæ abſtractæ ut & arbitrariæ ſeipſas exhibent, tum ſui ipſarum ſunt objecta: itaque fit, ut omnes ſint adæquatæ, ac propterea claræ & diſtinctæ. Earum ergo convenientia aut repugnantia clare tum cernitur. Hinc eſt, ut ſcientiæ *ideales*, ut Geometria, clarae ſemper ſint & evidentes. Judicia igitur, quae in campo ideali verſantur, falſa eſſe nequeunt, ſi praecipitantia evitetur, ſcilicet ſi non judicetur, niſi cum idearum illarum convenientia, aut repugnantia perſpicue intelligitur.

17. Sed ſi ea judicia ad earum rerum proprietates referantur, ad quas proprietates ideae abſtractae referunt, tum non poſſunt majorem certitudinem habere, quam habent idæ ipſae cum objectis ſuis comparatae. Qua ex re ſequitur ut theoremata Geometriae puræ, vel Metaphyſicae, utcumque abſtracte vera, cum ventum eſt ad res ſingulares, eſſe poſſint falſa; quia eſſe poteſt plus aut minus in ideis abſtractis, quam in iis rerum proprietatibus, quas ideae illae referunt, ideſt in *datis* obiectivis.

18. Ideae reales *objectivæ* ſunt, quibus obiecta reſpondent in rerum natura exſiſtentia. Ergo

go omnes ideae, quae habent neceſſariam cum objectis ſuis connexionem *objectivae* reales ſunt: nam ſi ea connexio ineſt, fieri nequit, ut aliae ſine aliis exſiſtant. Sed & ſunt quoque reales omnes ideae, quae neceſſario conjunctae ſunt cum realibus; quemadmodum per ſe patet. Quare realitas ideae objectiva cognoſcitur aut ſi ejus cum objecto neceſſaria connexio deprehenditur; aut ſi deprehenditur connexio item neceſſaria cum aliis realibus.

19. Omnes ideae ſenſuum ſunt objectivae reales; quia proficiſci nequeunt niſi ab objectis realibus. Ergo prima ratio detegendi idearum realitatem objectivam eſt *experientia*.

20. Omnes ideae neceſſario cum ideis ſenſuum connexæ ſunt objectivae reales; quia connexae ſunt cum realibus. Eſt haec altera ratio idearum realitatem cognoſcendi, nempe *ratiocinatio*. Porro dico ideas eſſe neceſſario connexas, quando evidenter conſtat, non poſſe alteram ſine altera eſſe.

21. Omnes ideae, quae a natura noſt a intrinſecus & neceſſario in nobis progignuntur, veluti noſtrae exſiſtentiæ, cogitationis, doloris, voluptatis, &c. reales ſunt; & item reales quæ cum his ſunt neceſſario conjunctæ; quia eodem ſemper modo ſe habent. Eſt hæc tertia ratio detegendi idearum realitatem objectivam, *ſenſus* nempe *internus*.

22. Quæcumque ideæ nec cum ideis interni ſenſus, nec cum experientiis, nec cum ideis, quæ cum illis neceſſario ſunt conjunctæ, connexionem ullam habent, habendæ ſunt pro objective chimericis, quouſque ea connexio detecta non fuerit.

23.

23. Quæ ideæ nobis ab eo communicantur, in quo conſtat eas ideas eſſe reales, quique alias quam reales nobis communicare non poteſt, ſunt habendæ reales, etiam cum earum realitatem ratione noſtra detegere nequimus. Nam quando conſtat non poſſe nobis alias quam reales communicare, & eas, quas habet, eſſe reales; pugnat eas non eſſe reales.

24. Ideæ factorum a teſtibus oculatis magna conſenſione enarratorum ſunt reales: nam referuntur ad communem *experientiam*. Item reales quæ cum his ſunt neceſſario connexæ.

25. Ideæ factorum, quæ facta ii effectus ſequuti ſunt, qui ſi ea vera fuiſſent ſequi debuere, reales ſunt; non enim reales effectus ſequuti eſſent ex falſis factis. Item reales quæ cum his ſunt connexæ.

26. Ideæ obſcuræ familiaritate clarae evadere poſſunt. Nam ideae clarae ſunt, quarum identitas, ſtatim ac menti obverſatur, praeſto eſt: id vero ſola longa & aſſidua meditatione obtineri poteſt. Inde item eſt, ut deſuetudine ideae clarae evadant obſcurae.

27. Ideae ſunt diſtinctae, cum earum rerum, quas exhibent, notas, quibus ab aliis diſtinguuntur, referunt. Ergo eo ſunt diſtinctiores, quo plures fuerint hujuſmodi notae. Quum autem eae notae experimentis & ratiocinio detegantur, eae vix excolendae, quo earum rerum, quas noſſe noſtra intereſt, diſtinctas ideas habeamus. Sed cum plures notae detegantur, ubi plures ſunt, qui diverſis temporibus ac locis has vias percolunt; intelligitur quantopere ad id neceſſariae ſint experimentorum Academiae.

CA-

Digitized by Google

CAPUT III.

Quibus viis rerum notitiæ ac ideæ acquirantur.

1. QUinque omnino ſunt fontes, ex quibus tota cognitio noſtra manat, *ſenſus internus*, *ſenſus externi*, *intelligentia*, *auctoritas*, & *ratiocinium*. Hinc enim proficiſcuntur omnes noſtræ notitiæ, & cognitiones; extra hos fontes nec ſcimus quidquam, nec ſcire poſſumus.

2. Ac vero quæcumque ſcire poſſumus ſunt aut externa, aut nobis interna. Externa aut ſenſibus ſunt ſubjecta, aut non. Præterea quæ minime ſunt ſenſibus ſubjecta aut capacitati mentis noſtræ ſunt accommodata, aut eam excedunt. Quæ cuique ſunt intrinſeca aut intima conſcientia percipiuntur, ut nos eſſe, cogitare, varias habere voluntates, variis affectibus agitari, dolorem, aut voluptatem perſentire, libero uti arbitrio &c. aut ratiocinio ab intima conſcientia proficiſcente deteguntur, ut mentem noſtram eſſe incorpoream &c. Non inutiliter & in his eorum ſtudio utemur, qui accuratius naturam noſtram conſideraverunt: ſed ita tamen utemur, ut eorum exemplo & ipſi ad cogitandum excitemur, ipſique videamus, non ut auctoritate rapiamur. Erunt duces, non heri.

3. Quae ſunt externa & ſenſibus ſubiecta, ſolis ſenſuum experimentis perdiſcenda ſunt. Id autem ita intelligendum eſt, ut experimenta non ſeparentur examine rationis. Itaque praecedunt quidem experimenta accurate facta: ſed ex iis perſpecte ratiocinandum eſt. Quod ſi res iſtae externae minime fiunt ſenſibus ſubiectae, ut ſpiritus, vires corporum activae, occulti rerum nexus &c. tunc ad ratiocinium & conjecturam confugiendum eſt. Ita quales ſint vires

Pla-

Planetarum ſolo ratiocinio adſequi poſſumus: ſed hoc ratiocinium experimentis ſenſuum innitetur, alioquin chimaera erit.

4. Jam ſunt quaedam veritates genericae, quae *naturales* ac *primitivae* (nempe reſpectu ad eas, quas reflexione acquirimus) dici poſſunt, ut *totum eſſe majus ſua parte : non poſſe idem ſimul eſſe & non eſſe*. Eae ſimplici idearum, quibus conſtant, perceptione concipiuntur. Haec dicitur *intelligentia*.

5, Tandem quae captum mentis noſtrae excedunt, ideſt ea, quae nec intelligentia, nec ſenſibus noſtri, nec conjectura & ratiocinio, nec intima conſcientia concipere poſſumus, ea addiſcenda ſunt eorum auctoritate, qui ſciunt, ſi qui ulli ſint, Tales ſunt res facti, quibus nos non interfuimus: res divinae, quae ratione noſtra ſuperiores ſunt. In quibus, quando alia ſciendi media deficiunt, credere neceſſe eſt.

6, Quum non omnes veritates ex ſingulis illis fontibus depromere poſſimus, ſed ex quolibet ſuas ac proprias derivemus; id in primis Philoſophus accurate perpendat, quo ex fonte illa veritas petenda ſit, quam quaerit: nam ex alieno quaerere duo mala parere poteſt: primum ut non inveniat: alterum ut falſum ſibi perſuadeat. Ita ſtultum eſt veritatem facti abſtractis rationibus quaerere, aut geometrica theoremata ſola auctoritate velle addiſcere: item phyſica ideis ontologicis velle æſtimare, quæ veteris ſcholæ fuit aberratio: hiſtorica ſolis argumentationibus.

7. Ex his fontibus ita proficiemus, ſi inde primum principia, ſeu prænotiones, ideſt ideas primas ſcientiæ noſtræ, hauriamus: deinde ſi

ex

ex iis principiis longe lateque cognitionem noſtram ratiocinando diducamus. Itaque duo Philoſopho accurate ſunt facienda. Nam & ideae primæ, ac principia comparanda ſunt vera; & uſu ac exercitatione ars eſt acquirenda, qua recte poſſit ea applicare, & rite ex iis ratiocinari, ac ita illa longe lateque diducere. Comprehendamus hæc pauca præceptis.

CANONES.

1. Nullas habent alias ſibi propoſitas vias diſcendi Philoſophi, præter has quinque, *ſenſus externos*, *conſcientiam*, *auctoritatem*, *ratiocinium & conjecturam*. Perdiligenter ergo eas excolunto, atque verſanto.

2. Horum ne prætergrediuntur provincias: ſciunto quæ ſenſu, non intelligentia, quæ intelligentia, non ſenſu, quæ neutro diſcenda ſunt; tum quæ ratione, non auctoritate; quæ auctoritate, non ratione; limites probe ſervanto.

3. Notiones primum, quas inde hauriunt, perpendunto, atque metiuntor: veræ ne ſint, an a vero diſtent, & quatenus, pervidento. Eas reales efficere conantor.

4. Artem ſibi longo exercitio comparanto, qua principia aptare, atque ex iis juſta derivare valeant conſequentia, nempe ne ex falſis vera, ex probabilibus certa, ex ambiguis perſpicua confidenter deducant; utque talia eſſe conſequentia ſcire diſcant, qualia ſunt, unde naſcuntur, principia. Uno verbo, ut ſingula ſuo pondere æſtimare aſſueſcat.

CA-

CAPUT VI.

De uſu ſenſuum.

1. SEnſus homini dati ſunt, ut eorum uſu externa & corporea percipiat. Hinc naſcitur prima materies intellectus noſtri: primas enim rerum notitias, in quibus ceteras ſuperſtruimus, a ſenſibus excipimus. In externis autem & corporeis quatuor conſiderari poſſunt, *exſiſtentia*, *qualitates* & *proprietates*, *relationes*, ac tandem *eſſentia*.

2. Exſiſtentia rei alicujus corporeæ percipitur aut immediato ſenſuum tactu, aut inde deducto argumento. Solem, lunam, aerem, & alia plurima corpora, ſenſuum tactu immediato percipimus. Animalcula quædam, quæ corpora corrodunt, quæque ſenſibus ſunt impervia, argumento deducto ab effectis ſenſibilibus detegimus. Ad exſiſtentiam autem corporum cognoſcendam neceſſarium non eſt, ut omnes eorum proprietates pernoſcamus, ſed ſatis eſt, ſi unam, aut alteram ſenſibus percipiamus. Itaque ex ſolo lumine, vel odore, vel ſono, aut quavis alia qualitate, recte conjicimus exſiſtere corpus; quod lucet, vel odorem, aut ſonum mittit. Quamobrem materiam electricam eſſe corpus ex lumine & ſono rite concludimus.

3. Proprietates item, & qualitates corporum aut objectu in ſenſus percipiuntur, aut ex iis, quæ in ſenſus incurrunt, neceſſariis argumentis colliguntur. Ita ſoliditatem aeris, lumen ſtellarum, odorem florum, incurſione in tactum, oculos, nares, percipimus. Ex his porro alias latentes proprietates plerumque detegimus, in primis corporum vires, earumque leges. Neque enim credendum eſt, nullas alias proprietates in cor-

poribus eſſe, quam quas ſolis ſenſibus percipimus. Vim vitri electricam, vim magneticam, aeris gravitatem, vires herbarum, metallorum, planetarum, &c. argumento ab effectibus, qui ſenſibus patent, detegimus.

4. Quum autem dubitare nequeamus, eſſe in corporibus proprietates & qualitates, adeoque cauſas ignotas; mirari non debemus, provenire interdum ab iis talia phænomena, quorum cauſa ignoramus; quæ non idcirco, quod cauſæ ignotæ ſunt, aut fabuloſa, aut præternaturalia ſunt habenda. Ex. gr. *Magnes attrahit ferrum, acus magnetica conſtanter ſe ad polos vertit: ſingulae corporum particulae ſeſe mutuo attrahunt: omnes planetae gravitant in ſolem, & viciſſim aurum, aut corpora aurata, ferrum, &c. ignem fulmineum ex nubibus excutiunt*, & ſexcenta alia. Sunt hæc phænomena, quæ habent in natura corporea ſuas cauſas, abditas tamen: nec quod cauſas ignoramus, præternaturalia habere debemus.

5. Quod ſpectat ad cognitionem relationum ſeu nexuum rerum corporearum aut inter ſe ſe, aut nobiſcum, de ea in I. libro dictum eſt: in hac ſcilicet cognitione eſt cum ſenſibus jungenda ratio, eaque accurata; ſinguli effectus ad calculum adducendi; in his enim rebus & decipi poſſumus, & decipimur quam ſæpiſſime, præſertim cum non habeamus certas & exactas menſuras, qnibus plene metiri, & æſtimare valeamus.

6. Eſſentiæ vero externarum rerum, ideſt *ſubſtantiarum* corporum, aeris ex. gr., ignis, metallorum, plantarum, animantium, &c. ipſaque natura corporea, nullo modo ſenſibus cognoſci

poſſunt : Nam eſſentiæ rerum poſitæ ſunt in unione omnium proprietatum ; neque vero ſenſus veras corporum proprietates referre poſſunt, ſed ſuas referunt ſenſationes. Extenſio, ſoliditas, gravitas, motus, lux, ſapor, odor, durities, fluiditas, ſunt noſtræ ſenſationes, non rerum extra nos poſitarum qualitates, tametſi ab illis rebus afficimus, quos eas ſentiamus. Itaque cavendum eſt, ne ulterius progrediamus, quam ſenſibus ire poſſumus. Rerum ergo corporearum eſſentias perpetuo ignoramus, nec aliud earum rerum, quæ extra nos ſunt, ſcimus, præterquam phænomena. Quod etſi vitæ & utilitatibus noſtris ſatis eſt, infinitæ tamen curioſitati, qua animi humani agitantur, ſatis non eſt. Interim Philoſophus meminerit, ut naturæ ejuſque fini ſatisfaciat, ubi nequit curioſitati.

7. Quæ ſenſibus percipiuntur, ad duo genera a Philoſophis conferuntur, *obſervationes*, *& experimenta*. Ea obſervari dicuntur, quæ ſuapte natura ſine ulla opera noſtra proveniunt; ita obſervamus, ut naſcuntur plantæ, ut eæ creſcunt, ut moventur aſtra, ut adparent in aere meteora, ut defluunt flumina, &c. Experimenta vero opera & induſtria noſtra fiunt, ut cum experimur vim herbarum, mineralium, aquæ, aeris, ignis &c., cum machinis magneticis, electricis, idroſtaticis, aſtronomicis; mechanicis &c. utimur. Sed hæc duo vocabula ſæpius pro eodem accipiuntur.

8. Duo ſunt autem circa experimentorum, & obſervantionum uſum monenda. Primum, ut accurate inſtituantur: alterum, ut rite ex iis conſequentiam deducantur. Ut accurate inſtituantur, adhibendi ſunt homines rei, de qua agi-

tur, periti, & ſimul apti facileſque in iſtrumentis verſandis. Ita non facile credendum eſt experimentis & obſervationibus, quæ publice narrantur, quæque ut plurimum facta ſunt ab hominibus imperitis, aut præjudicatis. Juvat præterea experimenta & obſervationes pluries facere, atque conferre cum iis, quæ ab aliis doctis facta ſunt. Tum ad illa experiunda accedere debemus ſine anticipatis opinionibus, ne ea in illis videamus, quæ non ſunt, niſi in noſtra phantaſia. Inde fit, ut diverſi Philoſophi ſuper eadem re diverſa & contraria plerumque obſervent, phantaſia anticipatis opinionibus gravide decepti.

9. In conſequentiis deducendis caute procedendum eſt. Primum ex uno phænomeno, vel ex uno aut altero experimento, non eſt deducenda conſequentia univerſalis: a particularibus enim ad univerſalia non ſtatim argumentandum eſt. Vide quæ inferius *de Argumento Analogiæ* ediſſeremus. Ex pluribus vero experimentis pluries repetitis iiſque conſtantibus, magna probabilitate concluſionem genericam conficimus pertinentem ad eas res, ſuper quibus experimenta captæ ſunt, nec ultra vel latum unguem pervagantem. Deinde non eſt ex phænomenis unius generis argumentandum ad phænomena alterius: nam phænomena diverſorum generum diverſas habent cauſas. Sed & ſunt quædam phænomena, quæ videntur ſimilia, nec tamen plene ſunt: quorum non idcirco eadem cauſa conſtituenda eſt. Certum eſſe & ſtatum hoc debet Philoſopho, eſſe exiguas & tenues rerum corporearum differentias, quas nec ſenſibus, nec mente cernere unquam poſſimus.

10 Ergo Philoſophus noſter ad ſequentia animum advertat.

1. Dati phænomeni cauſæ omnes poſſibiles inveſtigentur, & cum phænomeno perdiligenter conferantur.

Duæ ſunt in hoc canone utilitates, I. Philoſophi mens hunc in modum paullatim in profundam naturæ atque intimam contemplationem devenit, unamque veritatem cum inveſtigat, plures velut aliud agendo inopinato detegit, mentemque facit in dies capaciorem, & inſtructiorem, atque rebus æſtimandis aptiorem. II. Minori cum erroris periculo de phænomeni cauſa judicat, qui ita omnia conraſit, & inter ſe'e & cum phænomeno comparavit. Itaque nunquam eſt mihi probata, ut alias dictum eſt, in phyſicis emuncta & tenuis per ſyſtemata differendi ratio: qui ſic enim philoſophatur, ſyſtemati ſuo, tamquam ſaxo, adhæreſcit, nec inveſtigat aliud, nec ſcit. Newtoniana ipſa Phyſica perpetua illa & generali *attractione* non minimum adoleſcentes a penitiori & mechanica naturæ inveſtigatione removet: quippe abutuntur ea plerique, & contenti *attractionis* vocabulo, naturæ hiſtoriam negligunt, ac nihil ultra perquirunt: *attractionem* vero ipſam, quæ nimirum fit, quænam ejus cauſa, quæque leges, apprime ignorant.

2. Dati phænomeni A duabus tantum rationibus affirmator cauſſam eſſe B: I. Si clare & evidenter pateat ex B τὸ A prodire. II. Si conſtet ex nulla alia poſſibilium cauſarum non ex C, non ex D, non ex E, &c. exiſtere poſſe.

Nam ſi clare & evidenter conſtat A prodire ex B, ceteræ omnes poſſibiles cauſæ velut ſuperfluæ, & inutiles excluduntur. Ex. gr. ſi conſtet *dati motus* terræ cauſam eſſe *accenſionem*

ſubterraneam, omnes aliæ poſſibiles ſunt excluſæ: Si motuum cæleſtium eſſe *reciprocam gravitationem*, reliquas cauſas velut inanes hypotheſes rejiciam. At ſi phænomeni A cauſæ omnes poſſibiles ſint B, C, D, E, G, clariſſimiſque rationibus ceteræ, præterquam G, excludantur, G manifeſto erit τῷ A cauſa. Id argumenti genus *indirectum* dicitur.

3. Si nec clare & diſtincte pateat quanam ex cauſa A proficiſcatur, & certi non ſimus omnes poſſibiles cauſas complexos, cauſæ nulla eſt certitudo; ne ergo audacter & affirmate, ſed timide & perplexe una aliis præferatur.

4. In caſu præcedentis canonis, cum certitudo deficit, inveſtigetur probabilitas, ita, ut ab ea cauſa probabilius A pendere adfirmetur, quacum eſt A conjunctior, ideſt ab ea, in qua major ſit τῷ A producendi *ratio ſufficiens*, rejicianturque cauſæ aliae, in quibus minor eſt hujuſmodi ſufficiens ratio: nam rerum naturalium cauſae eae perquirendae ſunt, quae ſufficiunt.

Sit phaenomenon A, denturque cauſae, quae inveſtigari potuerunt, A, C, D, cum non conſtat clare & diſtincte A ab harum una pendere, & certi non ſumus nullam aliam ſupereſſe; ab harum nulla affirmatiſſime dicam A proficiſci. At ſi comparatis his cauſis, attenteque omnibus perpenſis, reperiatur *ratio* ſufficiens *tu* A eſſe quidem in B 2, in C 3, in D 4; probabilitas, qua affirmatur naſci ex D comparata ad eam, qua adfirmatur naſci ex C, eſt ut 4 ad 3: qua vero adſeritur provenire ex B, ut 4 ad 2: Itaque D ſectabor: nam cum deficit vera cauſa, veriſimilior praeferenda eſt.

11. Hos canones non Phyſici tantum & Medi-

ci

ci tenere debent, ſed & Ethici, & Œconomi, & Politici in primis, quorum curae ac diligentiae ſocietatis proſperitas, & tranquillitas commiſſa eſt, ſi enim eadem ratione, quin & curatius, perveſtigare debent, quibus ex cauſis Reipublicae commoda, aut incommodo, tranquillitas, aut perturbatio eſſe poſſit. Id quod moneo, quod in his praecipue ſtudiis, poſtquam ſcilicet contemplatrices artes emenſi ſunt, juvenes philoſophos inſtrui atque exerceri maximopere cupio.

12. Sunt in rerum natura cauſae aliae *immediatae* & *proximae*, aliae *remotiores*, & ſecundum Deum *primae*. Ubi dati phaenomeni prima naturalis cauſa ſciri non potuit, ſat eſt proximam cognoviſſe, praeſertim ſi ea ſit cauſa generalis. Ex. gr. quaero, cur aqua in ſiphone curvo, extracto ex uno crure aere, adſcendat. Ejus phaenomeni cauſa immediata eſt aeris gravitas, quae eſt generalis cauſa plurium ſimilium phaenomenorum. Fieri poteſt, ut aeris gravitas non ſit prima in natura cauſa, ideſt ut alia generaliori pendeat. Interim dum illa generalior ignoratur, commode hac utemur ad ejuſmodi phaenomena explicanda. Ejuſdem generis eſt attractio: ejus ope plurium phaenomenorum rationem reddimus; parum autem refert ſcire, ſit ne ea prima in natura, necne.

CAPUT V.

De Auctoritate humana.

1. SEnſus ſequitur hominum atteſtatio, & auctoritas, velut alterum promptuarium noſtrarum notitiarum, idque latiſſimum. Hominum teſtificatio efficit, ut quae nos nec intima experientia, nec ſenſuum via, nec ratione intelli-

gimus, tamquam vera, vel probabilia nobis perſuadeamus, ſola narrantium auctoritate permoti. Itaque auctoritas hæc locum habet aut in rebus facti, quibus nos intereſſe nequimus, quæ præ imbecillitate mentis noſtræ aut plane non, aut nondum intelligere poſſumus.

2. In hiſtoria ergo auctoritas narrantium unicum eſt principium, & veluti penu, unde facta haurire poſſumus. In Philoſophia vero naturali, aliiſque diſciplinis rationis, tantiſper locum habere poteſt auctoritas, quoad noſtra ratio adoleſcat: adulta enim ratione conandum eſt, ut ipſi per nos hæc dogmata intelligamus, ne ſemper ab aliis pecudum more ducamur. Atque hoc in ea præſertim Philoſophiæ parte efficiendum eſt, quæ Ethica dicitur, quæque tota ad noſtri, & aliorum tranquillitatem pertinet.

3. Jam oritur tota auctoritas & a teſtium numero, & a tribus eorum dotibus, mentis capacitate & perſpicacitate, ſcientia facti, & probitate. Nam niſi & ſufficiens ſit teſtium numerus, & conſtet auctorem, qui aliquid teſtificatur, & mentem habuiſſe rerum intelligendarum capacem, & in diſcernendis promptam ac perſpicacem, & ſcire quod narrat, aut docet, & non mentiri, nec interpolare narrationem, tota ejus auctoritas perit. Enimvero niſi ſufficiens fuerit numerus teſtium, deeſt criterium veræ hiſtoriæ, evidentia nempe moralis. Porro niſi hiſtoricus capax fuerit, perſpicax, acris judicii, nec facile credulus, decipi potuit: quare non facile ei credetur. Præterea niſi conſtet ſcire potuiſſe quod narrat, nemo prudens ei fidem adhibebit. Tum niſi fuerit probus, atque ad mentien-

tiendum nec ingenio, nec externis cauſis incitatus, nullam merebitur fidem.

4. De hiſtorici capacitate & perſpicacitate facile ex ejus hiſtoria judicium fieri poteſt: nam ſcribentis ingenium, mens, doctrina tota in ejus ſcriptionibus elucet. Quocirca niſi ſimus prorſus ſtupidi plumbeique ingenii, haud facile auctorem imperitum & indoctum pro docto habebimus. Conſtabit autem auctorem ſcire potuiſſe quod narrat, ſi fuerit coævus, & domeſticus, ut non oportuerit ab aliis narrationes ſuas accipere. Nam qui nec coævi ſunt, nec domeſtici, dum ab aliorum atteſtatione pendent, decipi poſſunt: diſtantia enim temporum & locorum facta omnia aut auget, aut minuit, aut perturbat, interpolatque, ac mille non naturalibus coloribus depingit, ut alia videantur neceſſe ſit. Quod in vetuſtis populorum traditionibus licet cernere; in quibus, velut in ægri ſomniis, nec caput eſt ullum, nec pes.

5. Sed & exigitur in hiſtorico probitas, talis videlicet, qua certi ſimus, noluiſſe data opera decipere. Igitur ſi conſtet auctorem fuiſſe levem, ut Joannem Villanum, aut mendacem, ut plures Chronicorum ſuperiorum ætatum ſcriptores, nullo modo ei credetur. Deeſſe poteſt hiſtorico probitas aut ob naturalem ſui levitatem, & ingenium ad mendacia factum, quales bona parta fuerunt, Polybio ipſo Judice, hiſtorici Græci; aut ob cauſas exteriores, veluti nimium patriæ amorem, partis alterius odium, timorem potentioris, ob metum ſcribendi vera, quibus plurimi offendantur, ob pecuniam, qua ſit corruptus, ob ambitionem, ſuperſtitionem, aut ob alias ſimiles cauſas, quales veteres recenteſque hiſtorici plures.

6.

6. Sed nihil tam in hiſtoria expoſcendum, quam ſufficiens teſtium numerus: nam character veræ hiſtoriæ eſt, ſi plures coævi & oculati, iique graves, hiſtoriam illam eodem modo omnes narrent; & ſi conſequens ætas minime de eadem dubitet. Nam qui fieri poſſe dicamus, ut plures & oculati hiſtorici ex compacto voluerint mentiri; præcipue cum non omnes ex compoſito ſcribant? Itaque oppoſitum hujus propoſitionis magna cum ratione pro *impoſſibili morali* habetur. Quod ſi eam narrationem realia quoque facta, & veſtigia ſequantur, ea inter certiſſimas haberi debet. Tales ſunt narrationes victoriarum, quas populus Romanus terra marique habuit plurimas: ex iis enim imperium illud tam terra marique late patens natum eſt.

7. Quæritur hoc in loco, quantam probabilitatem faciat unus hiſtoricus? Reſpondeo, ſi nullo modo de ejus probitate dubitari poteſt, iſque fuerit coævus & præſens, vir præterea perſpicax, nec idiota, maximam facere auctoritatem: nempe ſtupidius eſt hujuſmodi hiſtorico non credere, quam credere. Si vero fuerit coævus, ſed non præſens, minorem; quia decipi potuit ab iis, quos hiſtoriæ ſuæ auctores habuit. Si nec coævus, nec præſens, exiguam: nam tempus quoque tum timeam oportet.

8. Quæritur præterea, quantam auctoritatem faciant plures hiſtorici, ſi ex uno omnes hiſtoriam ſuam acceperunt? Reſpondeo, non poſſe facere majorem, quam efficiat auctor ille, ex quo acceperunt: ſunt enim teſtes non oculati, ſed auriti; in rebus autem facti tota auctoritas ad teſtes oculatos referenda eſt.

9. Poſtremo quæritur, minuitur ne progreſſu tem-

temporis facti certitudo, etiam dum ſuperſunt ſcripta auctorum coævorum & oculatorum? Sunt qui affirmant. Ex. gr. Julium Cæſarem fuiſſe occiſum a conjuratis fuit certum evidentia phyſica iis, qui ejus rei teſtes oculati fuere. Sequenti, inquiunt, ætate, ob auctoritatem teſtium oculatorum, qui adhuc vivebant, & rem, cui præſentes fuerant, enarrabant, probabilitatem habuit priori illi certitudini proximam: tertia ætate minorem: quarta minorem adhuc. Itaque qui ſic opinantur rem eo adducunt, ut tandem aliquando ea omnem fidem amittat. Adducunt quoque ad calculum, intra quantum temporis id futurum ſit; nam omnes hiſtoriae fidem intra vigintiduo ac vigintitria ſæcula perire funditus oportere decernunt.

10. Sed eſt hoc aperte deſipere; nam quouſque ſuperſunt teſtes oculati, ii eamdem ſemper fidem merentur, modo nihil de prima ſua narratione mutent. Ergo tertia aetate iis eadem fides debetur, quæ debebatur ſecunda, ac eadem quarta, quæ ſecunda & tertia, ac ſic porro. Nam quod cauſæ eſſe dicemur, cur tertia aetate minuatur eorum auctoritas, ac inde fides? Itaque tam hodie certum eſt, Julium Cæſarem fuiſſe trucidatum, quam aetate Tiberii, Conſtantini, Caroli Magni, Caroli V. tamque erit certum poſt decem mille annos, ſi iidem teſtes, ſeu hiſtorici coaevi, & oculati, perſtent. Quod niſi eſſet, liceret nunc inter fabulas referre bellum Xerſis in Græcia, bellum Peloponneſiacum, bellum Punicum, exſtitiſſe olim Sectam Platonicam, Stoicam, Peripateticam, Epicuream; quod qui facit, nemo ſanus eſt, quem inſanum non habeat.

Digitized by Google

11. In uſu hiſtoriæ & ſequentes canones Philoſophus ſectabitur.

CANONES.

1. Ex eo quod quidam potuit decipi, non ſtatim ſequitur fuiſſe deceptum: ergo hoc tantum argumento auctoritatem rejicere, quod ſit fallibilis, deſipere eſt: alia adhibenda ſunt argumenta, ut ab ea diſcedas.

2. Non eſt idem *dubitare*, & *velle dubitare*: illud a rationum momentis ſit, hoc a libidine. Itaque ubi deſunt rationes de hiſtoria aliqua dubitandi, qui eam in dubium vocat, non *dubitat*, ſed *dubitare cupit*.

3. Quæ omnes, aut plures narrant hiſtorici oculati, nemine refragante, certa ſunt habenda: ſi unus aut alter adverſus plures teſtificentur, hiſtoricorum conferendæ dotes: ſecundum eas judicandum.

4. Quæ facta unus aut alter oculatus narrat hiſtoricus, nemine contra ſcribente, proxima ſunt certitudini, ſi hiſtorici iſti veras habuerint hiſtoricorum dotes.

5. Qui aliquid tacet, is id non negat: ergo quæ hiſtorici narrant coævi, in dubium vocanda non ſunt ex hoc tantum, quod alius, aut alii etiam coævi taceant (ex canone 3. & 4.); qui enim tacet aut oſcitantiæ, aut ad ſummum malitiæ accuſari poteſt.

Sed, inquiunt, hiſtoriæ leges poſcebant, ne taceret. Quid ergo? adverſus has peccavit hiſtoricus: at ea negaſſe, quæ tacet, dici nequit: quod ſi non negavit, perſtat hiſtoricorum ajentium fides. Mirum eſt de hoc argumento, quod *negativum* vocant, potuiſſe tanta contentione inter doctos diſputari.

6. Quæ

6. Quæ facta teſtes non coævi, neque oculati, etiamſi magna conſenſione, narrant, in dubium ſunt vocanda, ſi nemo coævorum, & oculatorum hiſtoricorum memoret, cum memorandi opportunitas & locus erat.

Nam unde recentes iſti ea hauſerunt? Nihil aliud proferri poteſt, niſi popularis fama, quæ quam valde mendax ſit, nemo ignorat. Atque hoc, non antecedens illud argumentum eſt *negativum*, quod maximi ſemper ponderis viris doctis eſt habitum.

7. Si nulli ſunt coævi & oculati hiſtorici, poſterorum auctoritas probabilis habeatur, ubi nulla ſunt repugnandi argumenta.

8. Quæ hiſtoria claris rationibus repugnat, inter falſa reputator. Claris autem rationibus repugnat I. Si narret *impoſſibile intrinſecum*; ut ſi quis dicat, ſe compertum habere Archimedem demonſtraſſe, tres trianguli rectilinei plani angulos tribus rectis eſſe æquales: II. Si narret impoſſibili phyſicum naturæ viribus factum, ut ex ſeminibus frumenti natas rapas; aut ex equo hominem, aut ex homine equum. III. Si narret impoſſibile morale, ut ſi dicat omnes conſpiraſſe in mendacium Græcos Romanoſque hiſtoricos, quo Cæſarem Dictatorem occiſum manibus conjuratorum crederemus.

9. Hiſtoria ne vocetur rationi contraria, quod moribus, & opinionibus noſtris & præſentibus adverſetur: opiniones enim, atque mores & diverſi ſunt pro locorum diverſitate, & ſæpe in eodem loco mutantur commutatione temporum.

10. Non idcirco hiſtoria habeatur falſa, quod id narrat, cujus nos cauſas aut modum non intelligimus.

Nam

Nam & ſunt in Natura plurima, quorum cauſæ abditæ ſunt, & humanorum factorum non ſemper ratio propria ac peculiaris reddi poteſt.

CAPUT VI.

De auctoritate Divina.

1. SEd & Deo docente diſcimus. Igitur auctoritas divina eſt ea, quam faciunt Dei verba. Ea maxima eſt: eſt enim auctoritas ſupremæ rationis divinæ, quæ nec fallitur, nec poteſt fallere; nam Deus & infinite ſapiens eſt & infinite bonus. Itaque cum conſtat, propoſitionem aliquam eſſe a Deo revelatam, ea inter *prima certa* habenda eſt, ut non magis de ea dubitare liceat, quam de hac, *totum eſt majus ſua parte*.

2. Tria autem ſunt neceſſaria, quo quis in veritatibus divinis inveſtigandis divina auctoritate uti poſſit. I. conſtare ei debet Deum locutum eſſe. II. ſcire debet, quænam ſint Dei verba. III. quis ſit verborum divinorum ſenſus. Horum trium unum ſi ignoret, non recte Dei auctoritate utitur, atque ſeu aliena, ſeu ſua commenta impie pro divinis habet.

3. Conſtat Deum locutum eſſe aut auctoritate, aut ratione. Auctoritate quidem, ſi Eccleſia doceat, Deum eſſe locutum. Ita conſtat traditione Eccleſiæ Deum eſſe locutum per Prophetas, & Apoſtolos. Scilicet tota ſemper Chriſtiana Eccleſia id docuit. Hinc libri Prophetici & Apoſtolici divinam apud nos auctoritatem obtinuere.

4. Ratione idem conſtare poteſt, ſi qui nomine

mine Dei loquitur, & ſpiritu prophetico præditus ſit, & vera miracula efficiat, ac doctrinam rationi & honeſtati naturali minime contrariam doceat: Nam ſpiritus propheticus non poteſt eſſe niſi a Deo, qui ſolus præſcit futura; & vera miracula nemo poteſt efficere, niſi ſolus Deus, aut is, qui Dei vi & imperio agit. Hinc intelligitur, Prophetas & Apoſtolos divinos fuiſſe Auctores; quia & futura vere prædixerunt, & miracula fecerunt, & doctrinam docuerunt minime communi rationi, & honeſtati contrariam. Eodem argumento conſtat, traditiones apoſtolicas eſſe Dei verbum ab Apoſtolis Eccleſiæ traditum, & veluti per manus ad nos demandatum.

5. Iiſdem regulis ſcitur, libros Prophetarum, & Apoſtolorum continere Dei verba, ac proinde Philoſophum in iis inveſtigare debere divinas veritates. De verborum porro divinorum interpretatione Eccleſia conſulenda eſt; ideſt is verbis divinis tribuendus eſt ſenſus, quem ſemper & ubique Eccleſia tribuit. Verum iis in locis, in quibus Eccleſia ſuum judicium non dum interpoſuit, Philoſophos regulis Hermeneuticæ ſacræ utetur, quas a Theologis accipiet. Nos in Logicæ Elementis præcipuas uno capite complexi ſumus. Chriſtianus philoſophus tria in primis callere debet. I. Hebræam Græcamque linguam; nam Hebraice ac Græce libri divini ſcripti ſunt, II. veterum Judæorum vicinarumque nationum hiſtoriam ac antiquitates, præſertim Ægyptiorum, ac Perſarum. III. veterem Philoſophiam. Quibus præſidiis deſtitutus difficile fuerit non ſingulis in paganis aberrare.

CA-

Digitized by Google

CAPUT VII.

De Librorum mendis, genuitate, & integritate dignoſcendis.

1. VEteres libri, qui nunc typis editi ſunt, ante XIV. ſæculum Epochæ chriſtianæ manu omnes deſcribebantur. Ex iis manuſcriptis codicibus præſentes libri editi ſunt. Artis Criticæ eſt examinare, an, & qui errores in antiquos codices irrepere potuerunt, & qua ratione dignoſci poſſint: Præterea perpendere, an libri hujuſmodi genuini ſint, an ſuppoſiti: integri, an trunci, vel interpolati.

2. Pluribus ex cauſis vetuſti codices mendoſi prodire potuerunt, nempe ob Librariorum incuriam, aut imperitiam: ob imperitiam, vel temeritatem Criticorum; ob imposturas Librariorum, vel Literatorum: & ob tempus, quo omnia corrumpuntur. Ac primum ſi Librarii negligentes fuere, vel imperiti, potuerunt verba, aut integras lineas omittere, literas aut voces permutare, alia pro aliis ſcribere, præſertim in vetuſtis codicibus quadrato charactere ſcriptis, & interdum ſine ulla dictionum diſtinctione, ſine ulla interpunctione; atque ita libros fœdiſſimis erroribus conſpurcare.

3. Quod ſi Librariis alter dictaret, multipliciter errores incidere potuerunt. I. ex incuria, & imperitia dictantis. II. ex non clara, non diſtincta voce. III. ex codice non ſatis emendato, quo dictans utebatur. IV. ex negligentia ipſorum Librariorum in audiendo, aut ſcribendo.

4. Jam vero cum Critici antiquos codices emendare ſtuderent; ſi fuerunt aut indocti, aut nimis temerarii, quales fuere bona parte Critici medii ævi, tantum abeſt ut emendaverint, ut po-

potius novos in illos errores induxerint : Scilicet non raro violentas manus intulerunt iis, quæ minus aſſequebantur, Hinc factum eſt, ut in vetuſtis codicibus errores plerumque reperiantur immedicabiles.

5. Acceſſerunt impoſtores, qui ut litarent aut opinionibus ſuis, aut ſuæ utilitati, libros vel iis Auctoribus ſuppoſuerunt, a quibus ſcripti non erant, quod apud veteres frequentatiſſimum fuit; aut mutilavere crudeliter. Tandem tempus, quod corpora omnia conſumit, non ſolum plurimos libros devoravit, ſed in iis quoque, qui ſuperſunt, corruptiones & lacunas infinitas pene fecit.

6. Ut autem libros genuinos a ſpuriis, integros a corruptis diſcernamus, omnium primum neceſſe eſt, ut in vetuſtis manuſcriptis diu verſati ſimus: ut plurimo archivorum pulvere ſimus adſperſi: ut temporum hiſtoriam ac chronologiam plene teneamus: ut in codicum linguis exercitati ſimus: ut ſæculorum, & Scriptorum, quos emendare ſtudemus, ſtilum vel levi odore diſcernere didicerimus. Quibus cum ornati inſtructique fuerimus, tum demum ſequentes decem regulas non ſine magno opere pretio ſectabimur.

Prima regula eſt.

1. Suppoſiti libri indicium eſt, ſi in vetuſtis codicibus alii tribuatur Auctori, quam cui tribuitur in recentibus, cum nulla ratio ſit, cur ejus non habeatur, cujus nomen apud antiquos codices præſefert: interpolati vero, ſi in veteribus codicibus aliquid deſit, quod reperitur in novis: mutilati tandem libri indicium eſt, ſi aliquid in vetuſtis codicibus ſit, quod deeſt in

 novis

novis. Vetuſtos autem codices cum dico, eos intelligo, qui & antiquitatis, & genuinitatis, ac integritatis & ipſi inſignes habent characteres: alioquin ſcio & antiquos quoque depravatos eſſe poſſe, ſæpeque fuiſſe.

Ejus Canonis hæc eſt ratio, quod genuinitatis & integritatis libri alicujus nullum ſit aliquid argumentum, præterquam traditio antiquitatis ab ipſo Scriptoris ævo per aliquot ſæcula ſibi conſtans. Sane quemadmodum in vetuſtis hiſtoriis perpendendis antiquos hiſtoricos & coævos, reique gnaros, ceteris paribus, recentioribus præferimus: ita dum de genuinitate, & integritate libri diſputatur, ubi nulla eſt alia ratio, quæ nos valeat remorari, merito antiquos recentibus codicibus anteponimus, velut eo tempore ſcriptos, quo integrior eſſe potuit rei fama & notitia.

Secunda regula eſt.

2. Si quæ a veteribus ex libro aliquo olim prolata ſunt, ea nunc in libro eadem inſcriptione inſignito deſiderantur, aut alius eſt, aut mutilus: ſi vero aliter legantur, ſuſpectus ſit oportet: ſi omnia inveniantur eadem, præcipue cum non pauca ſint, ſed multa & frequentia, genuinus eſt liber & integer, niſi aliæ ſubſint potiores dubitandi rationes. Ex. gr. quæ olim ex libris Evangelicis prolata ſunt a Scriptoribus quatuor priorum Eccleſiæ ſæculorum, tot ſunt, ut nullus ſit horum librorum verſiculus, qui non citetur; & omnia inveniuntur eadem in iis novi Teſtamenti libris, quos habemus, ergo genuini ſunt novi Teſtamenti libri, præſertim cum nulla ſit ea de re dubitandi ratio. Differentia, paucarum citationum, aut levis vocis alicujus

lu-

luxatio, poteſt tribui exſcriptoris aut oſcitantiæ, aut memoriæ.

Tertia regula eſt.

3. Scripta, quorum nulla fit mentio in veteribus catalogis, quæque memorata non ſunt ab ullo Scriptore proxime ſequentium ſæculorum, ut plurimum aut ficta ſunt judicanda, aut ſuſpecta habenda, niſi alia ſit ratio in contrarium. Nempe quia deſtituuntur vetuſtatis argumento, quod in rebus factis eſt unicum veritatis fundamentum.

Sed hæc Regula fallit in Phædro & Curtio inter Latinos Scriptores: quocirca caute eſt adhibenda: nititur enim *argumento negativo*, ut vocant, cujus non ſemper eadem eſt vis, ut alibi explicatum eſt.

Quarta regula eſt.

4. Quæ diſerte ſunt rejecta, aut in dubium revocata ab antiquioribus, ea dimitti nequeunt ut genuina, propter ſolam auctoritatem recentiorem, niſi rationes graviſſimæ commoveant. Ita nulla recentiam auctoritas efficere poteſt, ut apocrypha Evangelia, quæ tota olim vetus Eccleſia rejecit, pro genuinis habeamus: aut eas Comœdias, quæ Ciceronis ævo Plauto abjudicabantur, ſi e veteri pulvere eruantur, ei nunc tribuamus.

Scilicet iis, qui propiores fuerunt ætati ſcriptorum, notiores eſſe debuerunt eorum genuini fœtus, quam nobis, qui ſerius nati ſumus: eo enim tenuior dilutiorque rerum præteritarum notitia ad nos pervenit.

Quinta regula eſt.

5. Liber, in quo dogmata leguntur iis contraria, quæ ſcriptor, cujus nomen præfert, con-

Digitized by Google

ſtanter defendit, præſertim ſi dogmata videantur eſſe alicujus momenti, aut ſpurius eſt, aut interpolatus. Si Ex. gr. Carteſii liber prodeat, quo ille vacuum tuetur, aut Galilæi, quo Syſtema Ptolemaicum promovere conatur, ſpurios ejuſmodi eſſe libros audacter adfirmato.

Sed & hæc Regula magna cum cautione adhibenda eſt: potuit enim auctor doctior factus, alia ſcribere, nec interim priornm recordari, quod omnibus, qui plura ſcribunt, atque admodum juvenes ſcribere incipiunt, paſſim contingit. Potuit eſſe paullo Scepticiſmo addictior, adeoque in diverſis locis diverſa tueri dogmata, *ac in diem*, ut Tullius loquitur, *dixiſſe*, quod præter alios, Platonem, & Ciceronem egiſſe apud veteres, apud recentiores Petrum Bælium, ſcimus. Tandem potuere plures aliæ ſupervenire cauſæ, quibus Auctor aliter, quam ſentiret, ſcriberet.

Sexta regula eſt.

6. Liber, in quo memorantur aut perſonæ auctore, cui tribuitur, recentiores, aut nomina recentiora, aut recentiora facta, vel ſpurius eſt, vel interpolatus.

Sed quoniam fieri potuit, ut adnotationes ex margine in textum irrepſerint, magno cum judicio hac regula utendum eſt. Nimirum fingamus Grammaticum, dum libros Ciceronis *de Oratore* legit, ad codicis oram Quintiliani aut nomen, aut dicta quædam adnotare, quæ deinde imperitus Librarius tamquam omiſſa textui adiuat; non idcirco ſtatim cenſoria virga a germanis Tullii libris iſti de Oratore abſtrahendi ſunt, licet ſint illi caſu quodam interpolati. Qui veteres celebrium auctorum Codices attente

le-

legit, nihil offendit frequentius, quam gloſſemata, quæ irrepſere in textum.

Septima regula eſt.

7. Liber indoctus, aut imperitia refertus, non poteſt ulla ex parte, aut ſaltem totus, viro docto tribui, nec liber fabulis ſcatens viro non inepto adfigi, quamvis in vetuſtis codicibus ejus nomen præferat.

Hoc argumento commentarios Servii in Virgilium, & Donati in Terentium viri eruditi interpolatos habent, quod multa frigida, futilia, & viris illis indigna contineant. Eodem argumento cum alios libros tum potiſſimum *Sermones ad Fratres in Eremo* Auguſtino abjudicant: nam quis ferat virum doctum inter ceteras fabulas narrare, ſe, cum eſſet Epiſcopus Hipponenſis, Æthiopiam petiiſſe, ibique unoculos Centauros, homines acephalos, unipedes, & alia id genus portentoſa, oculis ſuis vidiſſe?

Octava regula eſt.

8. Liber, in quo tractantur, vel reſpiciuntur controverſiæ natæ poſt tempora ſcriptoris, cui tribuitur, aut in quo deprehenditur Scriptoris recentioris imitatio, aut ſpurius eſt, aut interpolatus.

Hoc argumento Critici negant libros *de vocatione Gentium* eſſe S. Ambroſii, cui veteres Librarii magna conſenſione tribuebant: nam & in iis Pelagiani, ac Semipelagiani refelluntur, & perpetua eſt ſtili & Doctrinæ Auguſtinianæ imitatio, cum Ambroſius ante hæc tempora vixerit. Iidem negant Symbolum Athanaſianum eſſe B. Athanaſii: quippe in quo præter cetera, Neſtorianam & Eutychianam hæreſes poſt Athanaſium ortas, aperte auctor ſpectat, verſi-

 culis

culis illis, *Qui licet Deus ſit & homo, non duo tamen, ſed unus eſt Chriſtus*, quod ad Neſtorium: *unus non converſione divinitatis in carnem*, &, *unus non confuſione ſubſtantiæ, &c.* quod ad Eutychem pertinet.

Nona regula eſt.

9. Si Stilus ſit diverſus a noto aut Scriptoris, cui tribuitur, aut ſæculi, in quo ille vixit, ſpurius eſt. Si vero idem ſit ſtilus cum ſtilo alterius Scriptoris, ejus potius cenſeri debet, ſi nihil aliud obeſt. Nempe & ſinguli Scriptores, & ſingula ſæcula ſuos ac proprios habent ſtilos; nec eſt aliud validius argumentum in re critica, quam quod ex ſtilo depromitur. Ex. gr. ſtilus librorum de *vocatione Gentium* longiſſime differt a ſtilo Ambroſii; ſapitque potius ſtilum S. Proſperi Aquitani, aut S. Leonis Papæ. Inde conjecere plures eos libros Proſperos eſſe tribuendos, aut Papæ Leoni.

Decima regula eſt.

10. Vocabula ſequioris ævi indicant Scriptorem recentiorem, vel libri interpolationem: in translatione vero ſi nihil ſit, quod ſapiat linguam, qua ſcripſiſſe conſtat auctorem, cui tribuitur, translatio non eſt. Ita cum vocabula *ens*, *ſubſtantia*, *eſſentia*, *&c.* ſint ſequioris ævi a Cicerone, ſi liber prodeat Ciceronis nomine inſcriptus, in quo illa legantur, aut ſpurius eſt, aut interpolatus. Fuere, quibus viſum Odyſſeam non eſſe ejuſdem Auctoris, cujus eſt Ilias: nam ſunt in Odyſſæa infinita rerum communium vocabula ignota Auctori Iliadis, quæque minus vetuſtam ſimplicitatem ſapiunt, velut ὑμνος, pro αοιδη, *ode cantus*, δρηστοσυνη, & υποδρηστηρ, *officium ſervile*, & *ſervus*, πλαγκτοσυνη, *error hominis fortuna acti*, σκαιως,

&

& περισσαινω, *adulari*, βυβλικον οπλον pro ſune papyraceo, & ſexcenta alia. Quibus addunt nimium Doriciſmum, & caſtiorem Theologiam atque Ethicam, cum Ilias & minus ſit Dorica, & admodum impura.

Plurimis exempſis Regulas iſtas confirmat Joannes Clericus in *Arte Critica*.

CAPUT VIII.

De vocum natura, vi, & varietate generatim.

1. Signa modo, quibus alii ab aliis diſcimus, explicemus, quippe nulla ex parte nec plus veri exiſtit, nec plus falſi. Hæc duorum ſunt generum: nam alia *naturalia* ſunt, alia *artificialia* & *arbitraria*. Illa natura emittit, ut ſunt interjectiones, motus mechanici, mutationes vultus, &c. Hinc illud Horatii, *licet neges, vultus loquitur quodcumque negas*. Hæc lingua eſt generis humani communis. Altera arbitrio hominum ſunt adinventa. Inter præcipua vero ſigna artificialia, quibus animi noſtri ſenſa cum aliis communicamus, ſunt voces. Sunt autem voces ſoni articulati ab hominibus ſeu forte fortuna emiſſi, ſeu a rerum adſpectu in iis exciti, quo animi ſenſa aliis alii indicarent.

2. Quæcumque fuit prima vocabulorum origo, certum eſt apud Scriptores vocabula, ſi pauca exceperis, omnia eſſe arbitraria: populi enim conſuetudo fixit notiones. Quocirca eas ſignificant notiones, quas cum illis conjungit, qui loquitur, aut ſcribit, aut ii, quorum nomine loquitur aut ſcribit, populus, ex. gr. ſecta &c. Non igitur vocabula interpretanda ſunt ita, ut ſignificent notiones ejus, qui audit, vel legit, in quo plerique turpiſſime in vetuſtis linguis hallu-

cinantur. Atque hinc perſpici poteſt facillime; tunc aliorum libros a nobis plene intelligi, cum vocibus eaſdem notiones adfigimus, quas illis auctores ipſi adfixere, quod quum factu ſit difficillimum, in antiquis potiſſimum libris: inde patet, fere numquam aliorum ſcripta a nobis plene ac recte intelligi poſſe. Igitur in iis interpretandis nec nimis temerarii, nec valde contentioſi eſſe debemus.

3. Sed & illud eſt plerumque difficillimum intellectu, Auctor, quem legimus, ex uſu ne populi, in quo ſcribit, aut ſectæ, quam profitetur, aut perſonæ, quam loquentem inducit, vocabula accipit, an ex ſuo? Nam poetæ, qui ſive Deos, ſive Eroas, aut alias perſonas tam frequenter in ſcenam loquentes producunt, non ſemper illis ſuas dediſſe ſententias crediderim: & Philoſophi dum popularia verba uſurpant ſæpe non cum eiſdem notionibus accipiunt. Populus ex. gr. incorporeum vocat quodcumque tangi, & manibus comprehendi nequit: itaque eo vocabulo & corpora ſubtiliſſima comprehendit. Philoſophus, qui idem vocabulum adhibet, uſurpat ne cum eadem notione, an cum ampliori? Id eſſe ajo plerumque intellectu difficillimum, præſertim in veteribus Scriptoribus. Quare contingit ſæpe, ut nos, qui veterum Philoſophorum libros legimus, aut vetuſtis populis ſublimiores notiones tribuamus, quam illi habuere, aut craſſiores Philoſophis. Ideo ajo, quod ad ſectas pertinet: nam fieri poteſt, ut Platonicus non ſemper loquatur platonice, ſtoice Stoicus, Peripateticus peripatetice, Carteſianus carteſiane, &c.

4. Sunt vocabula tot generum, quot notiones:

iis enim ſignificandis ſerviunt. Igitur alia ſunt ſigna ſimplicium idearum, alia notionum compoſitarum. Vocabula albedo, nigredo, rotunditas, extenſio ſunt vocabula idearum ſimplicium. Hæc alia, corpus, homo, planta, Deus, animus, &c. ſignificant notiones compoſitas ſubſtantiarum. Nomina ſubſtantiva omnia aut ſubſtantias ſignificant, ut Deus, homo, ſol, planta &c. aut proprietates & qualitates abſtractas, quas inſtar ſubſtantiarum concipiunt Philoſophi, ut extenſio, juſtitia, calor, albedo, &c. Primo modo ideas compoſitas exhibent, ſecundo vero ſimplices.

5. Hæc modo nos ſic concipimus. Verum cavendum eſt, exiſtimemus nomina ſubſtantiva in linguarum origine ſubſtantias ipſas ſignificaſſe. Nam omnia ſubſtantiva rerum qualitates aliquas notarunt. Ita Judæis Adonai, *dominationem*, Græcis θεος, *deus*: velocitatem Solis ſignificavit. Ἥλιος (El Phœnicum) Sol, *rem lucidam*, ορος, *mons*, rem adſpectum primam, γη, & γαια *terra, rem gignentem*, αγγελος, *rem quidpiam nuntiantem*, ανθρωπος, *rem capite ſurſum erectam &c.* Hæc poſtea totas ſubſtantias apud cultiores ſignificarunt.

6. **Hominum notiones poſſunt eſſe magis, aut minus compoſitæ.** Hinc fit, ut vocabula notionum compoſitarum variare poſſint in infinitum. Igitur fere nunquam adæquate intelliguntur: eſt enim difficile ſcire quatenus compoſita ſit notio, quam auctor ei vocabulo, quod audimus, aut legimus, tribuit. Id ex circumſtantiis conjectandum; quod tamen non caret erroris periculo.

7. Vocabula ſubſtantiarum, ut dixi, omnia ſunt notionum compoſitarum: itaque inter omnia vocabula obſcuriſſima ſunt. Nam dum quis pro-

Digitized by Google

pronunciat Deum, hominem, plantam, aurum, cetera, non ſatis diſtincte intelligo, quot ideas ſimplices ſub illis vocabulis copulet. At vocabula idearum abſtractarum, quas ut ſubſtantias concipimus, definiendo clara efficimus & adæquata.

8. Sed & vocabula modorum compoſitorum obſcura ſunt; quia non ſemper adæquare intelligimus, quanta ſit extenſio idearum, quæ ſub illis vocabulis continentur. Ex. gr. vocabula verecundia, pietas, amor, odium, prudentia, juſtitia, & ſimilia modorum moralium, non exprimunt adæquate, quid & quantum auctor iis velit ſignificare. Hinc vocabula ſcientiarum, artium, virtutum, vitiorum, morum, uſuum diverſarum nationum ut plurimum obſcura ſunt & confuſa, ut Geometria Ægyptiorum, Aſtronomia Hebræorum, Muſica Græcorum, &c.

9. Sunt in omni lingua infinita propemodum vocabula occultarum relationum, quæque interpretanda ſunt ex reſpectu ad tempus, ad locum, ad perſonas, aut mores, vel res alias ejuſdem, vel diverſi generis. Hujuſmodi ſunt nomina qualitatum corporum, quæ intendi, aut remitti poſſunt, ut calor, frigus, amarum, dulce, durum, molle, &c. Præterea nomina virtutum, & vitiorum: tum nomina artium, & ſcientiarum: tandem nomina actionum verborum. Hæc enim omnia cum gradum habeant intenſitatis, continent varios reſpectus, nec poſſunt rite intelligi, niſi reſpectus illi intelligantur. Nam eſt uni calidum, quod alteri frigidum; uni amarum, quod alteri dulce: ſæpe in Italia turpe, quod in Aſia honeſtum: doctus alibi, qui alibi indoctus. In Colchi-

Digitized by Google

chide, ex. gr. infantes, quos alere nequeunt, occidere honeſtum habetur, quæ vera immanitas eſt: apud veteres Græcos Romanoſque turpe fuit & impium mortuos, niſi in cinerem verſos, ſepelire; cum contra nobis comburere videatur impium.

10. Sunt præterea in omni lingua nomina quædam abſtracta, quæ ſignificant ideas abſtractas, ſeu *formas ſine ſubjectio*, ut loquuntur Scholaſtici: linea, & ſuperficies ſignificant ideas abſtractas longitudinis & latitudinis: juſtitia, prudentia, amor, ira exprimunt ideas genericas earum virtutum, aut affectuum. Humanitas, divinitas, &c. ſignificant id, quo homo eſt homo, aut Deus eſt Deus, ſed abſtracte. Eodem modo albedo ſignificat id, quo res eſt alba, nigredo id, quod res eſt nigra, &c. Sed ſæpe abſtracta pro concretis accipiuntur, ut *ſacra majeſtas*, pro Rege; quod antiquiſſimum. Homerus ſæpe; ιερον μενος Αλκινοοιο, *ſacra vis ac poteſtas Alcinoi*, Regis Phæacum ιερη ις *vis ſacra Telemachi*.

11. Illud cavendum Philoſopho, ne ideas abſtractas pro rebus ipſis accipiat, atque occaſione vocabulorum abſtractorum decipiatur, id quod facile eſt in eis, qui uſu loquendi vocabula pro rebus ipſis accipere conſueverunt, neque ea, qua par eſt, attentione legunt, audiuntve. Nam homo abſtracte, juſtitia, prudentia, rotunditas, albedo, nigredo, &c. ita, ut concipiuntur, ſunt conceptus, non res. Veteres Græcorum Romanorumque Dii, deæque ideæ fuere abſtractæ virtutum ſeu phyſicarum, ſeu moralium, aut Dei optimi maximi, aut Mundi, ſed prout a Deo manantium. Itaque Minerva pro ſapientia & pru-

Digitized by Google

Prudentia dicta primum fuit : Mars pro vi bellica ; Αἴδος, Pluto pro ſepulcro , *ubi non lucet* : Proſerpina , Περσεφονη , pro Morte , quæ perdit vaſtatque omnia &c. Mox hæc & infinita alia perſonas nacta ſunt, & ſubſtantiæ per ſe exiſtentes evaſerunt.

CAPUT IX.

De vocabulorum fine , uſu , imperfectione & abuſu .

1. IDeæ ſunt rerum formæ & imagines : voces iſtiuſmodi idearum ſigna : itaque vocabulorum finis eſt , ut alii alios intelligamus . Sed duo vocabulorum uſus conſtitui poſſunt, alter *civilis philoſophicus* alter . Ille obtinet in familiaribus colloquiis , & civilibus negotiis : hic vero in ſcholis & ſcriptis Philoſophorum, atque in rebus ad ſcientias pertinentibus : ſeu ille in republica civili , hic in literaria.

2. In civili verborum uſu verba ſemper adhibentur cum notionibus receptis apud populum : ſunt enim inſtar nummorum , qui cum eo pretio permutandi ſunt , quod eis lex publica tribuit. Hinc , ſi nihil aliunde conſtet, ſcriptorum popularium Hiſtoricorum, ex. gr. Poetarum, præſertim Drammaticorum , Legislatorum , &c. ; item ſtipulationum, teſtamentorum , epiſtolarum familiarium , inſcriptionum , &c. vocet ex ejus populi notionibus, cujus linguam loquuntur , intelligendæ ſunt . Excipe , niſi graviſſimis rationibus conſtet , Auctores a notionibus popularibus receſſiſſe . At in uſu philoſophico accipi poſſunt cum aliis notionibus , dummodo tamen probe definiantur , ideſt modo explicetur in anteceſſum , cum quibus ideis vocabula illa adhibean-

Digitized by Google

beantur. Id autem I. faciendum eſt, cum notiones vulgares, quæ ſunt vocabulis illis adfixæ, minus perfectæ ſunt & certæ; neque enim ſine neceſſitate ſcientiarum diſciplina turbanda eſt: II. cum deficiunt vocabula ad novas ideas explicandas, *propter rerum novitatem, & verborum egeſtatem*, inquit Lucretius.

3. Fatendum tamen eſt, vocabula neutri horum uſuum ac finium plene reſpondere. I. Ut ſemper erit major numerus rerum, earumque proprietatum & qualitatum, quam idearum; ita major ſemper numerus idearum, quam vocabulorum. Quare non modo infinitæ res, ſed plures quoque ideæ non habebunt vocabula propria, quibus exprimantur. Hinc tanta apud veteres vocum ſæpe ambiguitas, ut eadem ſcilicet vox non modo res diverſas, ſed oppoſitas interdum ſignificet; cujus rei omnia Dictionaria uberem ſegetem ſuppeditabunt. II. Quantacumque in ſeligendis vocabulis iiſque definiendis cura adhibeatur, non poteſt ab iis obſcuritas, & confuſio, quæ a diverſitate cogitandi naſcuntur, penitus auferri. Nam quoniam mentes humanæ non omnes æque cogitant, nec omnes eodem modo, ne vocabula quidem, quæ ſunt cogitationum noſtrarum ſigna, æque, atque eodem modo omnibus ſonare poſſunt. Contingit autem id in primis in vocabulis ſubſtantiarum, modorum compoſitorum, & idearum genericarum; quarum illæ ob complexionem plurimum proprietatum; hæ ob amplitudinem nunquam erunt eædem in diverſis mentibus. Itaque vocabulum *mundus* non idem ſonat Newtono, & homini idiotæ: nec *Deus* S. Thomæ, & femellæ; aut *ignis* docto

Che-

Digitized by Google

Chemico. & coquo: aut *juſtitia* Platoni, & Traſimacho.

4. Hæc dici poteſt vocabulorum imperfectio, quæ eſt alibi magnis, alibi minus, pro linguarum copia, aut inopia: ſunt enim quædam linguæ ditiſſimæ, ut Græca, Latina, Itala, Gallica; aliæ non item. Sed hanc imperfectionem adauget ſæpe loquendi ſcribendique abuſus, qui vel ab igoratione linguæ, vel ab imperitia ſcribendi, vel ab oſcitantia, vel a malitia naſcitur. Is multiplex eſt. Primus committitur, cum vocabula ſine ullis præciſis & certis notionibus, aut etiam (quod majus quoque vitium eſt) ſine ullis omnino ideis, uſurpantur. Philoſophi ſæpe cum nihil habent explorati, quod rogati reſpondeant, ad hujuſmodi *technica* vocabula confugiunt, ut ignorantiam ſuam tegant. Ita veteres Peripatetici phænomena omnia per *qualitates occultas*, *formas ſubſtantiales*, *antipathiam*, *ſympathiam*, expedire ſtudebant. Sed nulli fuere tot horrendorum vocabulorum nihili creatores, quam illi ſuperiorum ſæculorum Alchimiſtæ, & *Scholaſtici*, ut vocantur. Peccant itidem Nevvtoniani quidam, in ſingulis quæſtionibus ad attractionem, veluti ad ſacram anchoram, confugientes. Nulla ſcientia eſt, ſi puras mathemathicas excipias, quæ non plura habeat hujuſcemodi technica vocabula, quibus earum profeſſores, ne minus intelligentes videantur; utuntur ſæpiſſime. Et ſunt nonnulli, qui tum magis eos admirantur, tamquam profunde ſcientes. Perbelle Lucretius.

Omnia enim ſtolidi magis admirantur amantque;
Inverſis quæ ſub verbis latitantia cernant.

5. Alter vocabulorum abuſus eſt, cum verba non

non cum eadem ſemper notione accipiuntur, ſed (quin id egeſtate linguæ fiat) cum varia & multiplici, id quod mirum in modum turbat intellectum lectoris. Nulli æque hoc peccatum peccant, quam Græci Poetæ, & in his Homerus. Exmitit id plerumque ex linguæ inopia; nulla enim tam copioſa lingua eſt, quæ, ut dictum eſt, par eſſe poſſit omnibus ſenſis humanis. Sed interdum fit propter linguæ imperitiam, aut loquentis, vel ſcribentis ignaviam, oſcitantiam, nec raro luxuriem.

6. Tertius abuſus eſt adſectata obſcuritas. Is committitur, aut quum receptis vocibus novas notiones adfigimus, quin lectores præmoneamus, in quo ſæpe Philoſophi peccant; aut nova inducentes nomina, ſine ulla definitione, veluti quum Ariſtoteles *enthelechiam* animam vocat; aut vocabula nimis componendo, qua in re egregius artifex eſt Homerus; aut ſic copulando, ut ænigmata referant, ut ſervus Plautinus, *ubi vivos homine mortui incurſant boves*. Idque iterum fit aut luſus gratia; aut ob ignorantiam veræ elegantiæ & proprietatis linguæ, quomodo ſcriptores infimæ latinitatis; aut ob velocitatem loquendi vel ſcribendi; aut ob metum vera animi ſenſa aperta explicandi: & non raro ob naturalem quamdam ingenii tarditatem, & obſcuritatem. Sæpe ſtilus contortus eſt linguæ genius, ut in Græca, Latina, Anglica, & nonnihil in Itala; quo vitio caret Gallica.

7. Quartus abuſus eſt, quum qui loquitur, aut audit, ſibi perſuadet, vocabulis non notiones loquentis, ſed rerum eſſentias reales exprimi. Quod quum falſum ſit, præſertim in vocabulis ſub-

ſubſtantiarum, quæ omnia ſunt *qualitatum*, non *eſſentiarum*, dici non poteſt in quot & quantos errores inducat eos qui ita legunt, aut audiunt. Ne in eum errorem incidamus, ſæpe recolendum eſt, vocabula non ſignificare primario rerum naturas, ſed notiones loquentis, aut ſcribentis, ſeu eſſentias rerum notionales, non reales.

8. Quintus abuſus eſt, dum continuato quorumdam vocabulorum uſu in eam inducimur opinionem, quaſdam res non poſſe aliis vocabulis exprimi, ut videamur in unam & eamdem rem vocabula, & res miſcuiſſe. Inde fit, ut quotieſcumque aliis vocabulis eadem res exprimitur, aut magis, aut minus nos moveat, tamquam non eadem. Inde certe factum eſt, ut res quaſdam vel horribiles, vel turpes, aliis vocabulis ſignificare conſueverimus. Ita eum *obiiſſe* dicimus vel *dormire*, qui mortuus ſit, &c. Eodem pertinent tropi, allegoriæ, emphaſes, &c.

9. Verum nec in alterum abuſum abeundum eſt, ut exiſtimemus fuiſſe, in antiquis ſaltem linguis, voces plene ſynonymas. Nam cum res omnes ſint veluti corpora polygona, ſæpe diverſi earum adſpectus, formæ, actiones &c. diverſis nominibus ſignificati ſunt: Ex. gr. apud Græcos uxor & αλοχος dicitur & γυνη, & ακοιτις: quarum vocum prima ſignificat juſtam uxorem, ſecernitque ab ancillis: altera vim mulieris gignentem: tertia conjugem in lecto. Hinc παρακοιτις, quia juxta cubat. Eodem modo apud Latinos *amo* deſiderium animi ac affectum denotat, *diligo* delectum ejus quem amet. Deus decem ferme vocabulis apud Judæos appellatus eſt; quæ licet eamdem rem notent,

non

non tamen eamdem divinæ mentis vim ac proprietatem.

10. Septimus abuſus poſitus eſt in tropis & figuris. Quidam ſunt ſcriptores qui tum perbelle aliquid explicuiſſe putant, quum ſub inverſis nominibus & oratoriis figuris explicuerunt. Hæc turbant intellectum lectoris; quia ſæpe ignoratur quantum eſt in hujuſmodi topicis loquutionibus ſimilitudinis cum rebus, quas ſignificare volumus: quare ideas in nobis obſcuras, interdum etiam falſas, informant. Sæpe magna attentione & labore opus eſt, ut loquentis vel ſcriptoris ideas, quas his ſimilitudinibus exprimere vult, percipiamus. Inde fit, ut non raro abſurdas ſententias ſcriptoribus tribuamus. Quod cum in aliis linguis, tum præſertim in Orientalibus accidit, ubi magnæ metaphoræ, & lingua perpetuo poetica; ex qua imperite dogmata deduxeris ſenſu literali ampliora.

11. Atque hi ſunt præcipui abuſus vocabulorum, quod ad philoſophandum pertinet. Eos cavere debet, qui ſuas ideas plene aliis communicare vult. Præterea dum ſcriptores legit, diligenter eos animadvertere, ne aut decipiatur ſibique fabulas in animum inducat, aut alios calumnietur.

CAPUT X.

De Arte Hermeneutica.

1. CAnones, quos in ſuperioribus capitibus tradidimus, inutiles futuri ſunt, niſi doceamus, qua ratione Auctorum libri legendi & interpretandi ſunt. Eam ob rem comparata eſt ars *Hermeneutica*, ideſt ars aliorum verba rite intelligendi. Hæc ars paucis quidem conſtat canonibus, multo vero opus habet exercitio.

Canones partim externa ſpectant, partim interna. Ad primam claſſem pertinent ſequentes.

1. Qui librum aliquem eſt interpretaturus, originalem linguam, in qua eſt ſcriptus, ita callere debet, ut is, qui librum illum ſcripſit.

Ejus Regulæ ratio eſt, quod verſiones nec ſunt ullæ perfectæ, ideſt quæ auctoris mentem plene exhibent, nec fieri ullo modo poſſunt, quemadmodum plurimis demonſtret vir doctus Richardus Simonius Hiſt. Crit. V. T. Nam I. linguæ ſibi adamuſſim non reſpondent. II. linguarum idiotiſmi, nativi colores, veneres, emphaſes, verti in aliam nequeunt, quod ii probe noverunt, qui linguarum periti rei manum admoverunt. III. Sententia auctoris ſæpiſſimæ cum verborum ſtructura & ſtilo connexa eſt: hæc autem depereunt verſione. IV. Qui libros vertunt, vocabula ut plurimum accipiunt, aut ex reſpectu ad propias notiones, aut ad notiones ſui temporis, quod æque interpretandi legibus adverſatur.

2. Curandum eſt, ut Auctorum; quos interpretamur, codices habemus quam emendatiſſimos.

Ejus ratio eſt, quod interpolati codices, mutilati, depravati, aut prohibent quo minus auctoris mentem adſequamur, aut cauſſa eſſe poſſunt, cur ſententias non ſuas illi tribuamus.

3. Neceſſe eſt, ut Scriptoris ætatem patriam, mores, profeſſionem, religionem ſciamus: ex his enim facillime in ejus mentem penetramus.

Nempe Scriptores paſſim in ſcriptis ſuis ſpectant opiniones, aut mores ætatis, vel patriæ ſuæ: paſſim ideas ſuas incruſtant colore profeſſionis, aut religionis ſuæ: ex moribus plerumque ſuis aut opinionibus aliena metiuntur. Rem igitur egere præclaram, qui Auctorum libris,

quos

quos edendos ſuſceperant, vitas accurate ſcriptas in fronte collocaverunt.

4. Diſcendæ ſunt antiquitates, hiſtoria, cultus publicus, mores nentis, ex qua Scriptor ille eſt; difficile enim eſt, ut Scriptor opinionum, aut morum, aut religionis gentis ſuæ colore ſcripta ſua non inficiat.

Quocirca deridiculi ii mihi videntur, qui Hebraicarum, Græcarum, Latinarum antiquitatum ignari ad libros Hebræorum, Græcorum, aut Latinorum interpretandus aggrediuntur, ſola Grammatica, & Lexicis contenti, in quo miſere hallucinantur ipſi, decipiunt alios.

5. Præterea ſpectandus eſt finis Scriptoris: nam alia ratione interpretandus eſt Philoſophus, alia Orator, alia Poeta: ut alia ratione Poetæ Epici ac Tragici, alia Comici, alia Lyrici, alia Satyrici, quandoquidem non unus omnium eſt ſcribendi finis. Poetæ aut delectant, aut popularia ſectantur, plerumque contra quod ſibi perſuaſerunt: quocirca *verum poeticum*, cum ſæpe non ſit niſi verum populare, ideſt populare præjudicium, minus eſt *verum philoſophicum*, velut cum ajunt Solem veſpere mergi Oceani undis, emergere mare &c. Orator cauſæ ſervit; ſæpe eloquentiæ, ut declamatores. At Philoſophi finis una eſt veritas. Quamobrem niſi conſtet poeticum in morem ludere voluiſſe Philoſophum, quod efficit interdum Plato, ſeverius interpretandus eſt. Hæc eadem regula tenenda eſt in legendis primorum chriſtianæ Religionis Theologorum libris. Nempe Patres illi non eodem modo loquebantur in Homiliis ad populum, in quibus quædam aut ſubticebant, aut obſcure explicabant, ne in corruptas & profa-

 nas

nas Gentiliſmi aures abirent : & in libris dogmaticis, aut in epiſtolis familiaribus ad viros eruditos datis, quod Hieronymus ad Pammachium diſerte obſervat. Vide & Origenem initio τῶν Periarchωn.

6. Atque hæ ſunt præcipue regulæ interpretandi, earum, quæ externa ſpectant. Veniamus nunc ad ea, quæ cuique libro ſunt interna. Ad hæc quod ſpectat.

Prima regula eſt.

1. Verba cum naturali ſenſu accipito, niſi certa ſubſit ratio a ſenſu literali recedendi. Naturalis porro verborum ſenſus is eſto, quem primum verba apud populum facta ſunt, & cui translatus, qui tempore poſteriore eſt, & opponitur.

Ex hac regula iterum admonemur, ut linguarum, quibus Scriptores uſi ſunt, peritiam nobis comparemus ſingulorum linguarum vocabulorum proprietatem ſtudioſe inveſtigemus: alioquin naturalem verborum ſenſum nulla ope adſequi ſperemus. Porro linguæ proprietas ſciri nequit niſi gentis hiſtoriæ a primis originibus teneantur. Omnes nationes fuere primum ſilveſtres ac venatores: mox paſtores, deinde agricultores; tum paulatim per artes, commercia, literas excoli cœperunt. Igitur eandem progreſſionem habuere voces vocumque notiones. Quomodo apud Latinos, ignota adhuc ſcribendi arte, *exarare* ad agriculturam pertinuit, ut & *legere*. Mox, *legere* literas jungendo pronunciare ſignificavit, *extrare* vero *ſcribere*.

Rationes autem, quæ nos cogunt a ſenſu proprio diſcedere, plurimæ eſſe poſſunt, ſed tres illæ potiſſimum. I. quum alioquin Scriptor nullum refert ſenſum. II. quum eum referret, non

qui inſtituto ſuo repugnat. III. quum eum referret, qui manifeſto abſurdus eſt, quique viro non prorſus inepto tribui nequit. Sic illud Virgilii:

Claudite jam rivos, pueri: ſat prata biberunt.

quod pronuntiat Palæmon in amœnæa contentione, cum naturali ſenſu accipi nequit, tota ſententia corrumpatur. Item Ode Horatii:

O navis, referent in mare te novi
Fluctus: o quid agis? fortiter occupa
Portum, nonne vidus, ut
Nudum remigio latus.
Et malus celeri ſaucius Africo,
Antennæque gemant? ac ſine funibus
Vix durare carina
Poſſint imperioſius
Æquor? &c.

quæ ex Quintiliani ſententia allegorica eſt tota, ac Romanam ſpectat Reip. diu civili bello agitatam. *Altera regula eſt.*

2. Loci obſcuri per alios clariores interpretentur.

Ut hæc regula rite obſervetur, duo primum ſunt curanda. I. paucis comprehendendum eſt totum auctoris ſyſtema, & in tabulis ſynopticis diſtribuendum, ut quo quaſi oculo perſpiri poſſit. Si id factum ſit ab aliis viris doctis, eo utamur, velut Synopſes Serrani in Platonem, quæ accuratæ & plenæ. II. Lexicon proprium ejus libri, ſi fieri poteſt, habendum. Igitur uſum inſignem habent illæ Bibliorum, quæ dicuntur *Concordantiæ*, Homeri copioſiſſimus Index &c. Ita facillime ſententiæ cum ſententiis, verbis conferentur:

Tertia regula eſt.

3. Propoſitionum ſubjecta & prædicata dili-

genter inveſtigantor & adcurate examinantor.

Quippe enim ex notionibus ſubjectorum notiones prædicatorum intelliguntur, & viciſſim. Vocabulum *rouahh.* ex. gr. (verti ſolet πνευμα *ſpiritus*) in libris Hebraicis novem aut decem habet notiones diverſas, quæ nunquam intelligentur, niſi at tributa diligenter fuerint perveſtigata. Vocabulum Θεὸς apud Græcos & *Deum ſupremum*, & Dæmones, & Heroas, & res ſacras, & res in genere ſuo præſtantes & (adjective) motus velocitatem ſignificat : ex attributis ergo ejus eruenda notio, ſi ſubſtantive ſumatur, ex ſubjectis, ſi adjective : Ejuſdem generis eſt vox δῖος, *divinus*, quæ ſæpe rem in ſuo genere eximiam, ſæpe perſonam Deo caram notat, &c. Ex. gr. retulit Clemens Alexandrinus in Stromatis apud Ægyptios ventris crepitus ϑεὸς haberi, qui interpretatur *Deus*, cum rem utilem interpretari debuit, ne lapide ſilice ſtultiores Ægyptios fuiſſe dicere cogamur. Item illi Romanorum Dii *Stercutius*, *Priapus*, *Pallor*, *Februtis &c.* Pauca ſunt in omnibus linguis vocabula, quæ unam ſimplicemque habeant notionem. Ergo ex attributi ſunt intelligenda.

Quarta Regula eſt.

4. Niſi rite legamus, fieri vix poteſt, ut recte interpretemus.

Rite autem legamus: I. Si eos primum legamus libros, qui facem aliis præferunt. II. Si librum ſine interjectis moris, nec ſaltuatim, ſed continenter & a capite ad calcem legamus : qui enim interrupte legunt ; nec memoria tenent, quæ legerunt, nec inter ſe conferre poſſunt : ex quo fit, nt quæ legunt, non intelligant. III. Si tantum legerimus, quantum ferre memoria po-

terit

terit noſtræ: opprimit enim animi vires aut multa, aut multivaga lectio. IV. Si quæ legimus, anminaverimus: ita enim & memoria corroboratur, & res cum rebus, verba cum verbis faciliius conferuntur. V. Si virorum perſpicacium & eruditorum adnotationes, aut commentarios conſuluerimus: plurima enim ſunt, ad quæ non facile advertunt homines animum, niſi ab illis fuerint excitati.

3. Quærit aliquis, quandonam locus libri alicujus cenſendus ſit obſcurus, & quid, cum eſt obſcurus, faciendum interpreti? Reſpondeo primum nullum ullius libri locum cenſendum eſſe obſcurum, quod ejus ſententia rei, de qua agitur, aut linguæ imperito, non ſatis pateat: alioquin nihil clare unquam ſcriptum fuerit in Reip. litteraria. Deinde non eſt confundenda rei ſublimitas & difficultas cum obſcuritate, quæ tota eſt aut in præpoſtera idearum connexione, aut obliqua ſtructura rationis, aut in abuſu vocabulorum. Tandem nec judicio tantum noſtro de obſcuritate libri: aut loci alicujus judicandum eſt, ſi plurimis aliis viris doctis non cenſeatur obſcurus: poteſt enim id provenire ab animi noſtri conſtitutione quadam peculiari, aut a linguæ ignoratione.

Liber ergo, aut libri locus aliquis tum obſcurus cenſendus eſt, quum I. vocabuli notio excidit, ut illud Homeri Iliad. I. 378. τιω' δε μιν καρος αισε: nam idea τε καρος periiſſe videtur, Jam *Attalabim* in Pentatheuco (conturnices vertunt) vis vera intercidit. II. Si periit vis emphaſis, morum, opinionum &c. Quorum exempla ſunt infinita in vetuſtis Græcis Latiniſque Comicis. III. Si ideæ ſunt nimis genericæ, &

confuſæ. IV. Cum nulla eſt idearum concatenatio. V. Cum verba ſunt ambigua, nec propria. VI. Cum frequentes tropi & duriores. VII. Cum verborum ſtructura eſt ænigmatica.

4. Quod ſi conſtat obſcurum eſſe librum, aut libri locum, tum his regulis utatur interpres.

1. Omnes poſſibiles notiones, quas verbis auctor dare potuit, diligenter ex indice rimetur, & invicem conferat. Ex. gr. expediendus ſit hic locus, *Spiritus Domini ferebatur ſuper aquas*, (Gen. 1.) eruenda ſunt omnes notiones vocabuli Hebræi *rouahh* Spiritus, tum & vocabulorum *rouahh jehovah*, *Spiritus Domini*, ut deinde collatis cum toto loco, intelligi poſſit, quid ſibi iis vocabulis divinus Auctor voluerit.

2. Vocum notiones in ſeriebus naturalibus diſponantur, & exploretur, quid tum inde Auctori, & rei, de qua agit, magis conſentaneum exculpi poſſit. Series autem idearum voco naturales, cum ſunt ſeriebus rerum, quarum ſunt imagines, conſentaneæ. Sunt in Pindaro, Euripide, Horatio loci ob ſtructuram contortam difficillimi; qui haud facile intelliguntur, niſi ad naturam referantur.

3. Notiones univerſales reducantur ad eas ſingulares, unde veriſimile eſt eſſe natas, & examinetur, utrum illis quadrent.

4. Notiones tropologicæ referantur ad vocabulorum illorum primævas, & utræque inter ſe conferantur, ut poſſit perviderí, ob quantam ac qualem ſimilitudinem vocabula a propria ad impropriam ſignificationem auctor tranſtulerit.

5. Si graviſſimis rationibus conſtet, ex omnibus poſſibilibus notionibus, ex. gr. A. B. C. D. E. ſolam A dediſſe verbis auctorem, ceteræ rejician-

ciantur: vel ſi graviſſimis rationibus B. C. D. E. rejiciantur, A ſit notio verborum. Ut ſi in prolato exemplo (n. 1.) conſtet de vento eum locum intellectum, ceteræ rejiciantur, niſi aliunde conſtet Auctorem plures una ſignificare voluiſſe. Aut ſi ceteræ, præter hanc, graviſſimis nationibus rejectæ ſint, hæc ſi loci ſententia.

6. Si graviſſimæ hujuſmodi rationes deſint; probabiles inveſtigentur: ſed interpretatio habeatur probabilis, non certa. Ut in eodem exemplo, cum nullam certæ rationes ſententiam definiunt, ſuperior interpretatio non poteſt eſſe niſi probabilis.

7. Eam eligat notionem, quæ Auctoris fini; præcedenti aut conſequenti doctrinæ, & œconomiæ, ſyſtematis, nationis, aut Auctoris genio; magis eſt conformis.

8. Quum plures ſunt æque probabiles; nihil certe definiatur, ſed deſeratur locus, tamquam qui minime ſit intelligibilis.

9. Si locus Auctoris aliquis non eſt clarus, interpretatio eorum, qui Auctoris fuerunt vel diſcipuli, vel amici, vel coævi, præferatur interpretationi recentiorum, modo verba non refragentur.

Ex. gr. in ſententiis Platonis aſſequendis non dubitamus Ariſtotelis interpretationem Plotini, aliorumque recentiorum ſententiæ præferre; quia ille Platonis fuit per viginti annos diſcipulus (a).

Ob

(a) Verum in illa de *ideis* contentione haud ſatis integre ſe geſſit Philoſophus Stagirita. Nihil enim poteſt eſſe exploratius, ſi quis attente Pla-

Ob hanc regulam in interpretatione doctrinæ Apoſtolicæ, ceteris paribus, præferimus Patres, qui Apoſtolis fuere viciniores, recentibus iſtis interpretibus. Hujus regulæ ratio eſt, quod admodum veriſimile eſt, illis, quam iſtis, Scriptoris mentem perſpectiorem fuiſſe.

10. Ceteris paribus præferenda eſt interpretatio ejus, qui Auctoris lingua probe cognita erat, ejus interpretationi, quæ ex verſione tantum eſt.

Ejus rei ratio eſt, quod exactæ verſiones difficillimæ ſint.

11. Ceteris paribus, in locis obſcuris præferenda eſt interpretatio ejus, qui in materia, de qua Auctor commentatur, verſatus eſt, interpretationi illius, qui ejus materiæ eſt ignarus.

LI-

Platonis Rempublicam legat, haud illum *idearum æternarum* nomine intellexiſſe, niſi eas, quas nos *abſtractas*, & *immutabiles* dicimus, ſed noſtra ratione collectas. Verum quoniam Plato poetico ſæpe ſtilo utitur, anſam errori dedit, & calumniæ. Nam ſæpe & perſonas, ut Homerus, Heſiodus, ac reliqui Poetæ, orientaleſque Scriptores, imaginationibus attribuit, crucemque minus acutis interpretibus figit. Itaque & σοφιαν, *ſapientiam*, ac λογον, *rationem*, & αρετην, virtutem, & δικην, juſtitiam, & ερωτα *amorem*, ceteraſque animi facultates & affectiones velut res per ſe conſtantes, ac è ſumma illa mente, omnium δημιουργω, *opifice*, velut profluentes inducit. Quo eodem in genere ιδη, *abſtracta exemplaria*, habet: eaque lingua lectores decepit.

LIBER III.

Judicatrix.

POSTQUAM in primo libro impedimenta, quæ ad veritatem contendentes remorari poſſunt; removeri conati ſumus; in altero vero inventricem idearum artem indigitavimus; JUDICATRICEM nunc expediemus, ſeu veri & falſi diſceptatricem.

CAPUT I.

De vero & falſo, deque variis animi humani ſtatibus quod ad veritatem attinet.

1. VOcabulum *veritas relativum* eſt: refertur enim ad regulam aliquam. Quidquid igitur cum ſua norma plene congruit, *verum* dicitur: & ea congruentia, *veritas*: *falſum*, quod diſſidet.

2. Deinde æquivocum eſt, ideſt, non unam habet ſubjectam notionem, ſed multiplicem. Eſt enim *veritas* aut *moralis*, aut *naturalis*, aut *metaphyſica*, aut *logica*.

3. Veritas moralis eſt concordia ſententiarum animi cum ſignis, quibus illæ exprimuntur: ei opponitur mendacium. Norma eſt *conſcientia*.

4. Veritas naturalis eſt, cum res eſt id, quod ex phyſicis mundi legibus eſſe debet, ideſt quum corrupta & depravata nec natura, nec arte eſt. Ita dicimus verum aurum, verum argentum &c. quibus nihil admixtum eſt. Norma eſt rerum natura. Quidquid igitur Naturæ ejuſque legibus plene congruit verum eſt phyſicum.

5. Ve-

5. Veritas metaphyſica eſt convenientia rerum earumque ordinis cum æterna Dei lege. Huic veritati error tantum & peccatum ſunt oppoſita.

6. Veritas logica eſt convenientia judiciorum noſtrorum cum ſuis objectis: falſitas vero logica eſt diſconvenientia judiciorum noſtrorum a ſuis objectis. Sed judiciorum objecta, aut *ideæ* ſunt *abſtractæ*, aut *res* extra ideas *exſiſtentes*. Igitur veritas logica duplex eſt, *idealis*, *objectiva*. Quum judicia noſtra referuntur ad ſolas noſtras ideas, non vero ad objecta externa, ſuntque illis conformia, ſunt vera, eaque veritas dicitur *idealis*. Ejuſcemodi ſunt veritates Arithmeticæ, Geometriæ puræ, Ontologiæ. Si vero referantur ad objecta externa, iiſque congruunt, aut non, ea veritas, aut falſitas dicitur *objectiva*, & *realis*.

6. Animi humani ſtatus, quod ſpectat ad hanc veritatem, ſunt omnino quatuor, *ignorantiæ*, *dubii opinionis*, & *certitudinis*. Ea ignorare dicimus, quorum nullas nec ſenſu, nec conjectura, nec ratiocinio, nec ulla alia via habemus notiones. Præterea dicimus ignorare ea, quorum habemus quidem aliquas ideas, ſed obſcuras & confuſas, ut inter ſe conferre nequeamus, nec earum convenientiam, aut diſcrepantiam pervidere, ut *ſtellæ fixæ æquales, ne magnitudine ſint, an inæquales*?

7. Status ignorantiæ in hominibus triplex eſt: *plenæ ignorantiæ*, qualis eſt in infantibus modo natis, qui nullas rerum notiones habent: *meræ fidei*, quum habemus quidem aliquas ideas, ſed neſcimus illas inter ſe copulare, adeoque neſcimus judicare, ſed aliorum judicia pro noſtris ad-

admittimus, qualis ſtatus eſt in pueris, & ſtupidis, & ideotis reſpectu multarum rerum. Status ignorantiæ tertius eſt mixtus ex *ſcientia*; *fide*, *opinione*, *dubio*, *ignoratione*, qualis eſt in omnibus hominibus etiam doctiſſimis. Nam docti quoque pauca ſuo judicio æſtimant, plura ex aliorum auctoritate credunt, in pluribus opinantur, aut dubii ſunt, infinita ignorant.

8. Status dubii dicitur, cum mens neutram in partem inclinat, ita, ut nec adfirmare ſciat, nec negare. Duplex autem eſt dubium, *negativum*, & *poſitivum*. Negativum eſt, cum neutra ex parte rationes adſunt adfirmandi, aut negandi, ut *ſtellae fixæ pares ne numero ſunt, an impares?* Poſitivum vero quum ex utraque parte ſunt æquales, ut in ſortitione quinque numerorum ex 90. dubium poſitivum eſt, uter ex duobus datis numeris 33. ex. gr. an 72. facilius extrahatur; quia probabilitates pro, & contra ex utrique parte ſunt æquales.

9. Status *probabilitatis* ſeu *opinionis* eſt, cum mens alterutram quidem in partem flectitur, ſed perplexe, quia non ex certis neque evidentibus rationibus. Id fit aut cum ex una tantum parte rationes adſunt, ſed tales, quæ non totam certitudinem complectuntur, ſed partem certitudinis; aut cum adſunt ex utraque parte veriſimiles, ſed ex alterutra graviores. Prioris generis eſt, *eſſe habitatores in luna*. Poſterioris vero, quemadmodum ego opinor, *non eſſe perfectum vacuum in natura*.

10. Probabilitas duplex eſt, *intrinſeca*, & *extrinſeca*. Hæc proficiſcitur ab auctoritate, illa a rationibus naturalibus, vel rei propriis, & intrinſecis. Ita probabile eſt intrinſecus, *eſſe habi-*

bi-

bitatores in luna : aut eſſe circa omnes fixas ſua ſyſtemata planetaria , quod graviſſimi Philoſophi id affirment : eſt vero probabile intrinſecus , quod probabiles quædam rationes id ſuadent , in primis analogia Tellurus & Syſtematis noſtri ſolaris .

11. Probabilitas ſuos habet gradus ; itaque eſt doctrina aliqua magis , aut minus probabilis , una altera probabilior , prout graviores , aut minus graves ſunt rationes . Gradus probabilitatis aut *abſolute* metiuntur , aut *relative* , *Abſolute* , cum perquirimus quantum opinio diſtet a certitudine , ſeu quota certitudinis pars ſit . Tum certitudo velut totum in partes æquales dividitur , ut ſingulæ partes ſingulos probabilitatis gradus conſtituant . *Relative* autem cum una opinio alteri confertur , & quantum eſt probabilior perſpicitur . Ex. gr. Quarta eſt probabilitas in futura numerorum ſortitione futurum, ut extrahatur numerus 26.? nempe eſt ut 1. ad 90. Eſt hæc *probabilitas abſoluta* . At ſi quæratur , quarta ſit probabilitas , extrahatur ne 26. , an vero 34. vel 56. , qui poſteriores duos numeros diſjunctive pronunciat , duplam habet præ primo probabilitatem : Eſt hæc *probabilitas relativa* .

12. Status certitudinis eſt cum animus quantumvis velit, de ſuo judicio dubitare nequit . Ea eſt item duplex ; nam aut eſt *apparens* , aut *realis* . Apparens eſt cum habetur pro vera , nec tamen eſt. Realis vero cum habetur pro vera , & eſt. His definitionibus certitudinem, pro animi habitu & ſtatu accipio . Contra ſi certitudo ad res referatur , ea tunc exſiſtit , quum res nullo alio modo eſſe nequit , ut neceſſario fit eo , quo enunciatur : Ita dicimus , certum eſſe

in

in *triangulo angulum exteriorem eſſe æqualem utrique interiori & oppoſito* ; *certum ſi omnes* 90. *numeri extrahantur* , *eſſe in iis numerum* 34. : neceſſario enim hæc ita ſe habent , ut enuncientur.

13. Eſſe certitudines apparentes , (item hic ad animum refero) ideſt judicia , quæ ſunt falſa, & habentur pro veris , nullo pacto dubitare poſſumus : Lactantius Firmianus ex. gr. certum exiſtimabat , nullos eſſe antipodas , eoſque deridebat , qui antipodas eſſe opinabantur . Interim nihil certius eſt , quam eſſe antipodas , ridentque hodie Lactantium pueri . Lactantii igitur illa certitudo apparens erat.

14. Apparentes certitudines ex iis omnibus cauſis , naſcuntur , ex quibus errores ; ſunt enim errores : ſed præcipue ex quatuor, *brevitate mentis* , *præjudiciis majorum* aut *ſenſuum* , *inquirendi pigritia* , & *affectibus dominantibus* iis enim fit, ut criteria veri non exacte peculiaribus ſpeciebus applicentur . Principio , qui ſunt mente breves , prima veri apparentia facile decipiuntur . Cumque ne ſuſpicentur quidem eſſe aliud poſſe , quam quod ſciunt , de hujuſmodi ſuis judiciis dubitare neſciunt . Deinde præjudicia majorum , aut ſenſuum , poſtquam per diuturnum tempus invaluerunt , axiomatum loco habentur , ita , ut difficillime ex animo convelli poſſint . Tum pigritia efficit , ut contenti ſuperficiaria ſcientia cetera negligamus , aut nolimus tantum in nobis laborem ſuſcipere , quantus neceſſarius eſt ad judicia noſtra examinanda . Tandem affectus prævalidi ita mentem turbant , ut ſæpiſſime nubem pro Junone complectimur , atque adeo mordicus, ut a nullo dedoceri feramus.

CAPUT II.

De Scientia, & Fide.

1. SCientia vocabulum dupliciter accipitur, aut pro ſingulis *cognitionibus evidentibus*, aut pro *integra* quadam *diſciplina*. Primo modo accepta eſt propoſitio clara evidens, ſeu judicium aliquod manifeſtum. Hæc item duplex eſt, *intuitionis*, ut in axiomatis, ex. gr. *Totum eſt majus ſua parte*: *Quæ eidem ſunt æqualia, inter ſe ſunt æqualia*, in quibus connexus ſubjecti & prædicati ipſe per ſe patet: & *demonſtrationis*, ut in theorematis demonſtratis, ex. gr. *Anguli ad baſim iſoſcelium triangulorum ſunt æquales*, cujus propoſitionis connexus tunc manifeſtus eſt, cum demonſtrationis vis percepta fuerit.

2. Cum altero modo accipitur, ſcientia eſt ſeries quædam propoſitionum evidentium vel intuitionis, vel demonſtrationis, ſeu potius habitus mentis intelligendi, & demonſtrandi plures propoſitiones continuata ſerie inter ſe connexas, qualis eſt Geometria, Phyſica, &c.

3. Scientiæ character eſt evidentia. Evidentia autem aut *intelligibilis* eſt, aut *ſenſibilis*, aut *moralis*. Intelligibilis evidentia habetur in axiomatibus, & demonſtrationibus *puræ intellectionis*, qualis reperitur in Geometria, Arithmetica, Metaphyſica. Phyſica ſeu ſenſibilis evidentia, oritur a ſenſibus, ut cum clare aliquid intuemur, audivimus, tangimus, &c. aut cum ex his ſenſationibus & experimentis aliquid neceſſario demonſtramus. Evidentia moralis (quæ improprie evidentia dicitur) exſiſtit ab auctoritate: ita-

itaque fidem progignit, non ſcientiam. Duplex autem eſt auctoritas, *divina*, & *humana*. Et divina quidem auctoritas, ubi conſtat, ſemper facit evidentiam moralem, ſeu certitudinem: humana vero tum tantum, cum plures probi & oculati teſtes de re aliqua teſtificantur. Sed certitudo fidei humanæ quæ potius maxima probabilitas appellari poteſt, longe eſt inferior certitudine verbi divini, quæ eſt ſumma certitudo.

4. Fides igitur eſt aliquid pro vero tenere, non quod ipſi intuitione, ut demonſtratione precipiamur, ſed quod nobis ab eo tradatur, quem id ſcire ſupponimus. Quare fides in ſcientiam ejus, cui credimus, reſolvitur, ſeu in ea vim ſuam habet. Eſt igitur fides duplex *divina*, & *humana*: illa a Deo, hæc ab hominibus eſt. Fides humana item duplex eſſe poteſt, *certa*, & *probabilis*, prout ſcilicet major, aut minor eſt auctoritas teſtificantium.

5. Fides autem, qua verbo Dei credimus, vel pro *intellectus perſuaſione* accipitur, vel pro *animi virtute* & *obedientia*; nam πίστις utrumque ſignificare poteſt. Quamqaam utraque a Deo ſit, tamen hoc differunt, quod poſterior *imperio* debetur, prior argumentis, ſeu motivis, ut dicuntur, *credibilitatis*. Illa vocari poteſt *hiſtorica*: hæc *theologica*. Ceterum neutra eſt ſine Dei ipſius afflatu & gratia. Qua de re conſulendi Theologi.

6. Diſtinguenda autem eſt *evidentia* a *certitudine* reali: evidentia enim eſt criterium certi. Certitudo eſt aut *mathematica*, aut *phyſica*, aut *moralis*. Mathematica eſt, cum oppoſitum eſt *intrinſecus impoſſibile*. Talis eſt in his propoſitionibus, *totum eſt majus ſua parte*: *anguli ad*

verticem ſunt aequales : tres trianguli anguli ſunt aequales duobus rectis. Phyſica eſt, cum oppoſitum eſt *impoſſibile phyſicum*, ideſt cum naturæ ordine pugnans, ut in his, *corpora graviora merguntur in fluidis levioribus : homines ex hominibus generantur*, *&c.* Moralis eſt cum oppoſitum eſt impoſſibile morale, ideſt pugnans cum certa auctoritate; eſtque aut *humana*, aut *divina* : illa ex auctoritate humana, hæc ex divina.

C A P U T III.

De criteriis certitudinis realis.

1. DIſſeramus nunc de criterio & quaſi teſſera certitudinis *realis*, quæ debet eſſe aliqua; ut veritas a falſitate diſcerni poſſit. Itaque Pyrrhonici, qui eam inficiabantur, certitudinem quoque omnem & veritatem negabant. Diſtinguendæ ſunt autem res, in quibus verſamur, ut criteria & inſignia veritatis conſtitui poſſint. Nam in rebus intelligibilibus certitudo *mathematica* veri character eſt : in ſenſibilibus certitudo *phyſica*: in rebus hiſtoricis ſeu rebus facti, aut in iis, quæ captum noſtrum ſuperant, certitudo *moralis*. Certitudo porro evidentia detegitur, ſeu intelligibili, ſeu ſenſibili, ſeu morali. In iis igitur rebus, quas enumeravimus, qui evidentiam probe nactus fuerit, atque exacte explicaverit ſpeciei, de qua agitur, eaque certitudinem detexit, is veritatem percepiſſe certus ſit. Porro hujus evidentiæ quilibet ſibi teſtis & judex eſſe debet.

2. Explicemus hæc exemplis. Quæritur verum ne ſit, *totum eſſe majus ſua parte*? Verum :

ha-

habet enim criterium certi evidentiam intelligibilem intuitionis. Tum qua certitudine certum eſt. Nempe mathematica: nam oppoſitum eſt *impoſſibile abſolutum*. Rurſus quæritur, *anguli ad baſim trianguli iſoſcelis ſuntne æquales*? Sunt: habet enim criterium certi, evidentiam intelligibilem demonſtrationis. Atque idem quoque certum eſt certitudine mathematica. Idem quæritur, *exſiſtit ne ſol*? Exſiſtit; eſt enim evidens ſenſibile. Sed iterum quæritur, *major ne ſit tellure Sol*? Eſt profecto major: habet enim evidentiam demonſtrationis ex evidentia ſenſibili natam. In his propoſitionibus certitudo eſt phyſica: quia oppoſita non ſunt impoſſibilia mathematica, ſed phyſica. Præterea quæritur, *triumphaveritne Cæſar de partibus Pompejanis*? Triumphavit: habet enim id evidentiam moralem humanam, ac idcirco moralem certitudinem. Tandem quæritur, *eritne olim reſurrectio corporum*? Erit; quia habet evidentiam moralem divinam; & conſequenter certitudinem fidei divinæ. Vide quæ dicta ſunt de *realitate* idearum lib. III. cap. 2.

3. Quid, inquit aliquis, faciendum eſt Philoſopho, cum ſuper eadem re altera alteri evidentia, altera alteri certitudo adverſari videtur? nempe hos ſectabitur canones.

CANONES.

1. SI rationis evidentiæ ſenſus adverſetur, fallax habeatur ſenſus, eſt enim ſenſuum auctoritatis minor, cui proinde vale dicere, quam de ratione ſubdubitare, par eſt.

Fingamus (per hypotheſim) rationis eviden-

tia demonſtrari terram moveri, ſi qui ſenſuum evidentiam reponeret, non eſſet audiendus, niſi minorem majori evidentiæ præferre velimus.

Si intelligibilis intelligibili, ſenſibilis ſenſibili evidentiæ adverſari videatur, alterutra habeatur fallax.

Itaque cum demonſtratio demonſtrationi, experimento opponitur experimentum, alterutrum fallat oportet. Sed hic eſt caſus, in quo res rigidiori examini ſubjiciendæ ſunt, & ſenſus optimorum communis conſulendus.

3. Si intelligibili aut ſenſibili evidentiæ fides humana repugnat, huic vale dicito.

Nam conferri cum iis nec dignitate, nec ſecuritate poteſt.

4. Si ſenſibili evidentiæ refragetur Dei *clara auctoritas*, fallax habeatur ſenſus.

Clara enim Dei auctoritas ipſa eſt Dei ratio, quæ omni evidentiæ præponenda, aut potius ſubſtituenda eſt. *Claram* dixi Dei auctoritatem: nam niſi ſit clara, poſſimusque de genuino ejus ſenſu ſubdubitare, nondum de evidentia phyſica diſcedendum eſt.

5. Si mathematicæ certitudini adverſetur certitudo phyſica, hæc fallit. Illius enim oppoſitum eſt impoſſibile abſolutum. hujus impoſſibile phyſicum, quod eſt poſſibile abſolutum.

6. Si certitudini phyſicæ adverſetur certitudo moralis humana, hæc decipit. Ejus enim oppoſitum pugnat cum natura rerum: hujus cum fide humana.

7. Mathematicæ certitudini clara Dei auctoritas refragari nequit.

Refragetur; cum Dei auctoritas ſit ſuprema ratio, adeoque certiſſima; omnino erit vera; fal-

falſa ergo mathematica erit certitudo, nec idcirco oppoſitum erit impoſſibile intrinſecum. Quod cum eſſe nequeat (ex ſuperioribus) ſequitur alteram alteri adverſari non poſſe.

8. Si mathematicæ certitudini adverſari videatur Dei auctoritas, aut illi certitudini deeſt evideantia vera, licet jactetur, aut hæc non intelligitur. Ergo ut illa perpendatur, ſenſus communis, ut hæc clare intelligatur *Eccleſia Catholica* eſt conſulenda.

Nam ut ſenſus communis evidentiæ rationis eſt judex, ita divinæ auctoritatis interpretandæ magiſtra eſt *Eccleſia*, *cui eloquia* Dei concredita ſunt. Porro cum ſenſum communem dico non idiotarum, ſed Philoſophornm intelligo.

CAPUT IV.

De enunciationibus expendendis.

1. CEterum nihil ſæpe tam eſt operoſum, quam enunciationum, quibus hominum ratiocinatio texitur, rectum judicium; qua de re nunc agendum. Enunciatio, quæ & propoſitio vulgo dicitur, eſt omnis oratio, qua adfirmamus aliquid, aut negamus: ſeu qua integram animi ſententiam plane exprimimus, ut *ortus eſt amabilis*, *homo eſt mortalis*, *aer eſt gravis* &c.

2. Conſtat omnis enunciatio tribus, *ſubjecto*, *attributo* ſeu *prædicato*, & *verbo*, ſeu *copula*. Subjectum & attributum dicuntur termini & materia propoſitionis: verbum vero, ideſt copula & conjunctio ſubjecti cum prædicato, forma. Ac quanquam ſæpe unicum verbum ſit enuntia-

 tio,

Digitized by Google

tio, ut, *veni*, *vidi*, *vici*, ſubintelliguntur tamen termini.

3. Subjectum eſt illud, de quo affirmatur, aut negatur aliquid: prædicatum vero illud, quod affirmatur, aut negatur de ſubjecto: ipſa vero negatio, aut affirmatio dicitur forma, & copula. Ex. gr. in hac enunciatione: *Virtus eſt amabilis*, τὸ *virtus* eſt ſubjectum, τὸ *amabilis* prædicatum, τὸ *eſt*, forma.

4. In enunciationibus ſpectandæ ſunt *qualitas*, *quantitas*, *oppoſitio*, *converſio*, *modificatio*, *æquipollentia*. Ratione qualitatis enunciatione ſunt *adfirmantes*, *negantes*, *ſimplices*, *complexæ*, *compoſitæ*. Enunciatio affirmans eſt illa, in qua prædicatum affirmatur convenire ſubjecto, ut *corpus eſt grave*. Negans eſt illa, in qua negatur prædicatum convenire ſubjecto: ut *duae lineae rectae non clauduut ſpatium*.

5. Simplex eſt, quæ unum judicium exprimit, terminiſque ſimplicibus conſtat, ut *corpus eſt grave*: *Deus eſt aeternus*. Si vero termini enunciationis fuerint complexi, ita ut in ſubjecto vel prædicato contineatur altera propoſitio diverſa a principali, tum tota dicetur complexa, ac dividetur in *principalem*, & *incidentem*. Ex. gr. *Alexander Magnus, qui in parvo Macedoniae regno imperitabat*, *totam ferme Aſiam occupavit*; Ea conſtat principali. *Alexander totam Aſiam occupavit*: & incidente, *qui in parvo Macedoniae regno imperitabat*. Vulgaris eſt Plauti in Rudente, *omnibus modis, qui pauperes ſunt homines, miſeri vivunt*.

6. Propoſitio compoſita eſt, quæ habet aut plura ſubjecta, aut plura prædicata, aut utrumque ſimul, ſed uno verbo connexa, Ex. gr. *Ci-*

cero

cero fuit & vigilantiſſimus Conſul reipublicae Romanae, & magnus philoſophus & eloquentiſſimus Orator: in qua propoſitione tria ſunt prædicata uno verbo *fuit* connexa. Item, *nobilitas, divitiae, ſcientiae ſolent eſſe cauſa ſuperbiae*, in qua ſunt tria ſubjecta, item uno verbo copulata. Tum *avaritia nec honeſta eſt, nec utilis*, cujus partes uno *eſt* connectuntur.

7. Compoſitio autem propoſitionum eſt aut *aperta*, aut *latens*. Propoſitiones, quæ apertam compoſitionem continent, ad ſex claſſes referri ſolent, *copulativas, disjunctivas, conditionales, cauſales, relativas, & diſcretas*.

8. Propoſitio compoſita copulativa, ſeu conjuncta eſt, quæ conſtat ex pluribus ſubjectis, vel prædicatis per particulas copulativas *&*, *ac* vel expreſſas, vel ſubintellectas, eodem verbo conjunctis. Exempla habes in §. 6. Si partes propoſitionis compoſitæ disjunctive affirment, aut negent, ſeu ſi ſubjectum dividant, propoſitio dicetur disjunctiva. Ex. gr. *bonum eſt aut honeſtum, aut utile, aut dies eſt, aut nox*.

9. Propoſitio conditionalis continet duas partes, quarum altera ex præjacente conditione pendet. Ex. gr. *Si eſt honeſtum, eſt bonum: Si eſt turpe, eſt malum: Si triangulum eſt iſoſceles, habet angulos ad baſim aequales*. Prior pars propoſitionis conditionalis, ea ſcilicet, cui adhæret adfixa conditio *ſi*, dicitur *antecedens*: altera vero, quæ a priori pendet, *conſequens* vocatur. Ita in ſuperiori exemplo τὸ *Si eſt honeſtum*, eſt antecedens, τὸ *eſt bonum*, conſequens. Sæpe conditionalis effertur ſine expreſſa conditione, ut *quod triangulum eſt iſoſceles, habet angulos ad baſim aequales*. Perbella hæc Plauti in Ruden-

te, *nihil eſt, qui piger eſt* : id eſt, *ſi quis piger eſt nihil eſt*. Et paulo poſt: *Vigilare decet hominem qui vult ſua tempore conficere negotia*, pro, *ſi qui vult &c.*

10. Propoſitio cauſalis continet itidem duas partes, quarum una exprimit finem alterius. Ex. gr. *lego, ut ſciam*, τὸ ut *ſciam* eſt finis, cur lego; ac propterea cauſa, cur lego: finis enim a Philoſophis inter cauſas numeratur. Ea pars, quæ finem exprimit dicitur cauſalis propoſitionis.

11. Relativæ propoſitiones ſunt illæ, quarum una continet relationem ad alteram. Ex. gr. *qualis arbor, talis fructus*. Hinc illud Evangelii *ex fructibus eorum cognoſcetis eos*, quia inter gignentem cauſam & genitum effectum ſimilitudinis, intercedit connexus. Ejuſdem generis eſt illa, *qualis vita finis ita*. Ejus naturæ ſunt omnes propoſitiones, quæ exprimunt proportiones, ut 12. 4.: 18.: 6. &c.

12. Propoſitio diſcreta eſt, quæ continet duo judicia de eodem ſubjecto, quorum unum affirmans ſit, alterum negans. Ex. gr. *Eſt Cretenſis, ſe non mendax*; *Eſt Græcus, ſed non garrulus*. Tale eſt illud Epitaphium: *Miraculum! Vir hic & uxor, nec tamen litigant*. Et lenonium hoc Plauti in Rudente, *Juſjurandum rei ſervandæ, non perdendae, conditum eſt*.

13. Propoſitiones latentem compoſitionem habentes ad ſex item claſſes referri ſolent. Sunt enim aut *excluſivae*, aut *exceptivae*, aut *comparativae*, aut *inceptivae*, aut *deſitivae*, aut *reduplicativae*.

14. Propoſitio excluſiva eſt illa, in qua aut ſubjectum excludit omne aliud attributum, aut attri-

attributum excludit omne aliud ſubjectum. Prima dicitur *de prædicato excluſo*; altera *de ſubjecto excluſo*. Ex. gr. *ſolus ſapiens eſt beatus*, *Deus tantum eſt omnipotens*; dicuntur propoſitiones *de ſubjecto excluſo*; quia attributa *beatus*, & *omnipotens* ita enunciantur, ut excludant omne aliud ſubjectum. *Linea eſt tantum longa*, dicitur propoſitio *de prædicato excluſo*; quia enunciatur ita, ut excludat omne aliud prædicatum. Item *ſpatium vacuum eſt extenſum tantum*, ideſt nullas alias habet proprietates ex iis, quæ corpori tribuuntur.

15. Propoſitio exceptiva eſt ea, in qua attributum ita prædicatur de ſubjecto, ut partem ſubjecti excludat. Ex. gr. *non licet aliena clepere, aut, rapere, præter quam ſi mihi fame moriendum ſit*: *omnia corpora terreſtria ſunt gravia, præter ignem*.

19. Propoſitio comparativa eſt illa, in qua inſtituitur comparatio inter duas res, quarum una altera eadem qualitate plenius eſt prædita, quæque propterea ſemper duo judicia continet. Ex. gr. *Achilles fuit fortior Hectore*. Qua in propoſitione duo ſunt judicia, quorum uno affirmatur, Achillem, & Hectorem fuiſſe fortes, ideſt ejuſdem qualitatis participes: altero vero Achillem fuiſſe fortiorem Hectore. Leno Plautinus in pſeudolo: *Nimio id quod pudet, facilius fertur, quam illud quod piget*, nempe Lemonium.

17. Enunciatio inceptiva ſignificat principium cujus rei. deſitiva vero finem. Ex. gr. *ars Typographica inventa eſt circa medietatem ſæculi XV. Lingua Latina deſiit eſſe vulgaris circa X. ſæculum*. Omnis propoſitio inceptiva continet deſiti-

ſitivam rei alterius, & dentiva inceptivam: itaque ambæ ſunt compoſitæ.

18. Reduplicativa eſt, quæ congeminans ſubjectum aut prædicatum, duas indicat diſcretas qualitates, duoque judicia, alterum expreſſum, alterum tacitum, ut homo *qua homo differt a belluis*; quia indico eſſe in homine aliquid, quod ei cum beſtiis eſt commune.

19. Veritatem nunc aut falſitatem iſtiuſcemodi enunciationum perpendamus. I. propoſitio *conjuncta* ut ſit vera, omnes ejus partes debent eſſe veræ, ſi una falſa fuerit, tota eſt falſa. Nam *affirmatio*, aut *negatio*, quæ una eſt & individua, omnes partes complectitur; earum igitur ſi una falſa eſt, tota affirmatio, aut negatio erit falſa, ut ſi dicam: *Romanos ſibi ſubdidiſſe & Italos, & Hiſpanius, & Gallos, Afros, & Aſiaticos, & Indos*: falſum pronuntio; quia Imperium Romanum nunquam Indos uſque propagatum fuit.

II. In *disjuncta* partes debent eſſe repugnantes, ac rem totam complectentes, alioquin falſa eſt; igitur una tantum pars eſſe poteſt vera. Ex. gr. *aut malum eſt voluptas, aut bonum, aut neque bonum, neque malum*. In quo exemplo plus uno membro verum eſſe non poteſt. Et hoc Propertii.

Vinceris, aut vincis: hæc in amore rota eſt.

Si non exhauriant rem, falſa eſt enunciatio, ut *angulus* A *aut major eſt, aut minor angulo* B: nam poteſt eſſe æqualis.

III. *Hypotheticæ* ſeu conditionalis veritas non pendet ex veritate partium, ſed ex recta conjunctione: nam in hac propoſitione neque antecedens, neque conſequens affirmatur, vel negatur,

tur, ſed tantum connexio. Ita cum dico, *ſi triangulum A eſt iſoſceles, habet angulos ad baſim æquales*, nihil ego affirmo iſoſceles, necne, ſit, nec habeat, necne, angulos ad baſim æquales, ſed hoc tantum, ſi illud ſit, eſſe & hoc verum. Igitur & impoſſibiles hypotheticæ veræ eſſe poſſunt, ſi probe partes jungantur, *ut ſi duo ſint quatuor, erunt bis duo octo*: *Si equus fuerit alatus, volabit*: nam conſequens ex hypotheſi fluit. Verum ſi nulla ſit conjunctio, falſa erit, ut, *ſi punctum ſit figura, linea fuerit diviſibilis*.

IV. In cauſali duæ ſunt partes, quarum una continere debet rationem alterius ſufficientem. Si hæc ratio deſit, propoſitio aut falſa eſt, aut inepta. Ex. gr. *Romanum Imperium cecidit, quia chriſtianam religionem admiſit*: falſa enim eſt effectus illius cauſa, religio enim juſtitiæ omnigenæ & amoris non evertit, ſed mirifice conſervat ſocietates & imperia. Sunt hujus generis infinitæ in omnium libris, ſeu ob effectus, quibus ſæpe debentur, ſeu ob ignorantiam verarum cauſarum.

V. Propoſitionum excluſivarum veritas difficillime patet. I. ut pateat veritas propoſitionum de *ſubjecto excluſo* ſciri debent omnia alia ſubjecta exſiſtentia, aut etiam poſſibilia, ſi ad hæc quoque referatur enunciatio. Itaque hæ propoſitiones: *Ego tantum hoc aut illud detexi, vel demonſtravi*: *In Italia aut Anglia tantum id factum*: *In tota rerum univerſitate homo tantum ratione præditus eſt*: *Plato tantum, aut Ariſtoteles, aut Archimedes hoc vidit*. Hæ, inquam, ſimileſque enunciationes arrogantes ſunt: ſæpeque falſæ. II. ut pateat veritas enunciationum de *prædicato excluſo* ſciri debet adæquate ſubjecti eſſen-

eſſentia, quod difficillimum eſt. Itaque non tam facile hujuſmodi judicia enuncianda ſunt, & enunciata, cribranda.

VI. Omnis propoſitio inceptiva continet deſitivam alicujus rei, ut & deſitiva inceptivam. Ex. gr. *ante ſæculum XV. non erat ars Typographica: ergo fuit poſt ſæculum XV. Saul fuit primus Rex Judæorum*; non ergo ante habuere Reges Judæi. *Prophetæ* (de Chriſto vaticinantes) *uſque ad Joannem*; non igitur poſt fuere ulli. Quare ſæpe ex uno, aut altero hiſtorici verbo, quo aut aliquando cœpiſſe, aut deſiiſſe ſignificat, plura abdita exculpi poſſunt.

VII. Propoſitiones incidentes *explicativæ* non admodum influunt in veritatem, vel falſitatem *principalium*, niſi cum tanquam conditiones apponuntur: itaque ſeu veræ, ſeu falſæ ſint, *principalium* nihil intereſt. Contra vero plurimum intereſt veritas, vel falſitas incidentium *reſtrictivarum*. Præterea cum qui ſcribit de principibus potiſſimum ſit ſollicitus, de incidentibus explicativis minus, quas ſcriptores ſæpe ſine ulla conſideratione jaciunt, propoſitiones incidentes explicativæ non ſunt nimium urgendæ, nec valde pertinaciter ſcriptoribus imputandæ, niſi aliud ex contextu conſtet; contra vero reſtrictivæ, quæ partem eſſentialem faciunt principalium. Itaque ſi quis enunciet, *Homerus, ſeu quiſquis ſit alius Ulyſſeidis auctor, haud caſte fecit, qui Penelopis intimam ancillam Eurymacho proſtituit*. Illa incidens, *ſeu quiſquis &c*, nihil intereſt principalis. Verum ſi dicat, *Triangulum, quod triangulum ſit rectilineum, habet angulos omnes duobus rectis aequales*; incidens reſtrictiva eſt, & pars eſſentialis enunciationis.

CAPUT V.

De enunciatione quantitate, oppoſitione, converſione, modificatione, aequipollentia.

1. ENunciationum quantitas cognoſcitur ex ſubjecto. Poteſt autem ſubjectum propoſitionis eſſe quadruplex, *univerſale indefinitum*, *univerſale definitum*, *ſingulare indefinitum*, *ſingulare definitum*. Indefinitum *univerſale* eſt, cum nullo ſigno quantitatis afficitur, ut *homo eſt mortalis*; *circulus eſt figura plana*. Hoc Propertii;

Formoſis levitas ſemper amica fuit.

2. Propoſitiones ejuſcemodi in *materia neceſſaria*, ut vocant, per ſe & natura ſua ſunt ſemper, ut univerſales capiendæ; in materia vero *fortuita*, ſeu *contingente*, ut particulares. Materia propoſitionum dicitur neceſſaria, quum attributum eſt de eſſentia ſubjecti, dicitur vero fortuita, quum attributum non eſt de eſſentia ſubjecti: ſed eſt accidens, Ex. gr. *corpus eſt extenſum*, *homo eſt rationalis*, ſunt propoſitiones indefinitæ in materia neceſſaria; quia attributa ſunt de eſſentia ſubjectorum, ac proinde ſuapte natura univerſales. Sequentes vero aliæ, *homo eſt Geometra*, *corpus eſt rubrum*, & ſuperior Propertii, ſunt enunciationes indefinitæ in materia fortuita; quia attributa non ſunt de eſſentia ſubjectorum: itaque æquivalent particularibus.

3. Cum ſubjecto adeſt ſignum univerſale, propoſitio dicitur univerſalis *definita*, ut *omnis homo eſt mortalis*; *nemo eſt omni ex parte beatus*. Propertius idem:

Scilicet inſano nemo in amore videt.

Lo-

Digitized by Google

Logici duas alias univerſalitates propoſitionum diſtinguere ſolent, *metaphyſicam*; & *moralem*. Propoſitio eſt *metaphyſice* univerſalis, cum nullam habet exceptionem, ut *omne corpus eſt diviſibile*. Dicitur vero univerſalis *moraliter*, cum ſuas habet exceptiones, ut illud Pſalmiſtæ; *Non eſt qui faciat bonum, non eſt uſque ad unum*; hæc enim propoſitio, cum de facto accipitur, intelligitur de majore hominum parte, non de omnibus & ſingulis.

4. Propoſitio ſingularis indefinita eſt illa, cujus ſubjectum unum quidem eſt, ſed minime definitum, ut, *homo cum vidiſſet lupum, exterritus eſt*: & illæ Phædri epigraphæ, *lupus & agnus, leo & vulpes &c.* Item *eſt quædam figura plana, cujus omnes anguli ſunt æquales gradibus* 180: Singularis definita, cujus ſubjectum eſt unum & determinatum, ut *Plato fuit Athenienſis*, *hoc metallum eſt argentum*.

5. Logici duo ſumma genera enunciationum, quod ad quantitatem conſiderant, *univerſales*, & *particulares*. Quum autem eæ ſint vel ajentes, vel negantes, quatuor litteris ſymbolicis id explicant, A, E, I, O. Earum literarum vis duobus hiſce verſiculis continetur;

Adſerit A, negat E: verum univerſaliter ambo:
Adſerit I, negat O, ſed particulariter ambo.

6. Sequitur oppoſitio. Ea eſt duarum propoſitionum ex eodem ſubjecto & eodem prædicato conſtantium repugnantia. Itaque ut duæ propoſitiones ſint oppoſitæ, conſtare debent ex eodem præciſe ſubjecto, eodemque prædicato: verum altera debet eſſe affirmans, altera negans.

7. Tria igitur ſunt genera oppoſitionum: nam propoſitiones oppoſitæ eſſe poſſunt vel *contrariæ*, vel

vel *contradictoriæ*, vel *ſubcontrariæ*. Contrariæ ſunt A, E, id eſt ambæ univerſales, ſed altera affirmans. altera negans, ut, *omne corpus eſt grave*, *nullum corpus eſt grave*. Contradictoriæ ſunt A, O, vel E, I, ſcilicet altera univerſalis, altera particularis, altera affirmans, altera negans. Ex. gr. *nemo ſibi ſoli naſcitur*: *eſt qui ſibi ſoli naſcitur*. Subcontrariæ ſunt I, O, id eſt ambæ particulares, ſed altera ajens, altera negans, ut *quidam homo eſt rationalis*, *quidam homo non eſt rationalis*. Veteres Dialectici quartum fecerunt oppoſitarum propoſitionum genus, *ſubalternarum* ſcilicet, A, I, vel E, O: quæ tamen non eſt oppoſitio dialectica; non enim ſubalterna inter ſeſe pugnant.

8. Animadvertendum eſt hoc in loco, propoſitiones contrarias in materia fortuita eſſe ambas falſas, in neceſſaria vero alterutram tantum eſſe poſſe veram. Ex. gr. *omnis homo eſt avarus*, *nullus homo eſt avarus*, *omnis homo eſt iracundus*, *nemo eſt iracundus*: ſunt in materia contingente, & ambæ falſæ: *Omne corpus eſt extenſum*, *nullum corpus eſt extenſum*, ſunt in materia neceſſaria, ac proinde altera tantum vera eſt. Contradictoriarum item propoſitionum in materia neceſſaria alterutra tantum vera eſt; in materia vero contingente univerſalis ſemper eſt falſa; nihil enim eſt, quod ſi fortuitum ſit, generatim affirmari, vel negari poteſt. Subcontrariarum tandem indefinitarum in materia neceſſaria alterutra tantum eſſe poteſt vera: ſed in materia fortuita poſſunt eſſe ambæ veræ, ut *quidam homo eſt prudens*, *quidam homo non eſt prudens*. Verum ſingularium definitarum perpetuo altera falſa eſt, altera vera; nam non poteſt idem ſimul eſſe, & non

eſſe,

Digitized by Google

eſſe, *ut ego exſiſto, ego non exſiſto: Cicero fuit orator, Cicero non fuit orator: Plato fuit Atheniensis, Plato non fuit Atheniensis*.

9. Tertia proprietas propoſitionum eſt converſio, Propoſitio convertitur, cum ſubjectum ſit prædicatum, prædicatum vero ſubjectum. Si eadem quantitas permaneat in utraque propoſitione, converſio dicetur *ſimplex*, ut *nullus circulus eſt figura ſolida: nulla figura ſolida eſt circulus*. Si quantitas mutetur, converſio dicetur *per accidens*, ut *omnis ignis eſt corpus: aliquod corpus eſt ignis*.

10. Vulgares Logici convertendarum propoſitionum regulas præſcripſere non ſatis, ut ego exiſtimo, appoſitas. Igitur illas miſſas faciamus. Ego ſic trado. I. Negantes, cum totum excluditur attributum quacumque patet, ſimpliciter convertentur, ut *nullum vitium eſt vere utile*; ergo *quod eſt vere utile non eſt vitium: nihil, quod ſecum pugnat, poteſt eſſe verum; nihil ergo, quod eſt verum, ſecum pugnare poteſt*. II. In affirmantibus cum ſubjectum præciſe continet prædicatum, recte ſit converſio ſimplex, ita: *Omne triangulum iſoſcele habet angulos ad baſim æquales: ergo omne triangulum, quod habet angulos ad baſim æquales, eſt iſoſcele*. III. Si in affirmantibus prædicatum latius pateat ſubjecto, nequit enunciatio ſimpliciter converti, ut, *omnis circulus eſt figura*, converſa generica, *omnis figura eſt circulus*, falſa eſt.

12. Sed ſunt enunciationum modi aliqui, quos ad quatuor retulit Ariſtoteles, dialecticus ſubtilis atque accuratus, *neceſſarium, fortuitum, poſſibile, impoſſibile*. Igitur refert plurimum quo enunciationem modo proferas. Nam ſi fortuita enuncies *neceſſario*, aut neceſſaria *fortuito*, aut poſ-

poſſibilia, *impoſſibiliter*, aut impoſſibilia *poſſibiliter*, enunciationes erunt falſæ. Ita *fortaſſe circulus radios omnes habuerit æquales*, cum id ſit neceſſarium. *Neceſſe eſt homines eſſe nigros*, cum id accidens ſit, extraque eſſentiam hominis. Item, *impoſſibile eſt inter nos hyeme non ningere*: aut, *poſſibile eſt aquas non decurrere per declives terras*. His ego modis addiderim, *facile*, *difficile*, quæ ejuſdem ſunt generis. Quamquam cum omnia *adverbia* modos contineant *actionum* & *paſſionum*; enunciationum modi erunt tot, quot adverbia, ita, *honeſte agere*, *aut pati*, *turpiter*, *juſte*, *inique*; *temperanter*, *fortiter*, *modeſte vivere* &c. Quorum modorum omnium veritas a conjunctione modi cum re, quam modificat, dijudicanda eſt. Ita ſi dicam, *lapis neceſſario per aerem decidit*, ipſa ſe ſtatim prodit veritas. Item *facile eſt hominem necare*, *difficile omni vitio carere*. At ſit enunciem, *fortuito lapis per aerem decidit*, *facile eſt omni vitio carere*, falſitas manifeſta eſt.

12. Sed illa exquirunt, idem ſit, *non neceſſe*, ac *fortuito*? Tum, *non poſſibile*, ac *impoſſibile*? præterea *non fortuito*, *ac neceſſarium*? *non impoſſibile*, ac *poſſibile*? Tum, *non facile*, ac *difficile*? Non *difficile*, ac *facile*? Ad hæc, *non juſte*, *non honeſte*, *non temperanter* &c. ac *injuſte*, *turpiter*, *intemperanter*? Et *non injuſte*, *non turpiter*, *non intemperanter*, ac *juſte*, *honeſte*, *temperanter*? Quod negotium totum dicitur *æquipollentia*. Atqui affirmandum eſt, modo ne emphatice quædam enuncientur. Verum illud ſæpe in auctoribus obſcurum, particula negans terminos ne enunciationum afficiat, an verbi actionem, an adverbium, ſeu modum? Ut,

non

non Deus volens iuiquitatem tu es. Itane intelligam, *tu non es Deus volens iniquitatem*? an, *tu es Deus non volens iniquitatem*? Poſtremo hæc, *tu es Deus volens non iniquitatem*, cui æquipollet? Verum & linguæ ingenium noſcendum eſt, ubi hæc occurrunt, & Auctoris, & rei: & antecedentia, ſequentia verſanda animo.

13. Poſtremo quærunt, quo loco habenda ſint *preces interrogationes*, *incitationes*, *quæſtiones*, *dubitationes*, *minæ &c.*? Preces, ac interrogationes ex enunciationum numero eximit Philoſophus Macedo: non enim affirmant quidquam, aut negant, ut, *dimitte nobis peccata noſtra*, *miſerere mei Deus*; &, *Quo Moeri*, *pedes*? &, *quis*? *unde*? *quidque petens*? Sed ne incitationes quidem in enunciationibus haberi poſſunt, ut, *ferte citi flammas*, *ſcandite muros*, etiam revocantes, ut, *quo te perditum is*? Tum quæſtiones, ut, *eſt*, *nec ne*, *quidquam natura juſtum vel iniquum*? Quomodo illa Protagoræ, *ſunt*, *nec ne Dii*, *habeo dicere*. Expoſitio erat quæſtionis. S. Thomas, *An ſit Deus*: *an anima ſit immortalis*: nihil affirmant, aut negant. At dubitatio enunciatio eſt non rei, de qua quis dubitat, ſed animi ſtatus, ut *homo ne ſim*, *an bellua*, *dubito*: *Facturus ne ſim operæ pretium &c. nec ſcio &c.* Quæ hic modeſtiæ cauſa. Igitur qui dubitat, affirmat ſe dubitare, niſi & id per modum quæſtionis enuncietur. Eodem loco habere debemus *minas*, *imprecationes*, *benedictiones &c.*, in quibus quid juſtum injuſtumve ſit, quid bonum vel malum quærimus, non quid veri vel falſi.

L I B E R IV.

Ratiocinatrix.

POSTQUAM quæ pertinent ad idearum inventionem ac judicia duobus ſuperioribus libris explicata ſunt; aggrediamur porro ad ratiocinium efformandum: Cum autem ad recte ratiocinandum, & mentis *capacitas*, & *attentio* ſint neceſſariæ, de his primum diſſeremus.

C A P U T I.

De mentis capacitate, deque ejus amplitudine dimetienda & augenda.

1. DIſtinguenda eſt rationis amplitudo a mentis *capacitate*. Capacitas poſita eſt. I. in memoria expromta. II. in facili rerum intelligentia, judicio, ratiocinio. III. in indefeſſa attentione. IV. in claritate cogitandi & ordinandi. Eſt hæc dos ubi major, ubi minor. Ubi magna eſt, eos magna ingenia vocamus, veluti memoria prope noſtra Galilæus, Carteſius, Newtonus, Leibnitius. Ii, in quibus exigua eſt, inepti & ſtupidi dicuntur.

2. Capacitas a natura eſt, ſed exercitio perficitur: id quod inde patet, quod ſunt quidam, qui nullo labore, nullo exercitio, ſi natura reſiſtat, eam acquirere poſſint. Sed utcumque ea dos arte acquiri nequeat, poteſt tamen educatione & ſtudiis quibuſdam plurimum aut perfici, aut lædi. Nam præclara ſapientique educatione juvatur, ampliaturque; educatione vero aut nimium ſevera, aut nimium voluptuoſa, plerumque magna etiam ingenia hebetantur. Studia memoriæ plurimum huic nocens: ita videas qui

Digitized by Google

memoriam minutis nimium excoluere, ineptos ad magna evadere: nam minutiarum memoria, præsertim ineptiarum, menti univerſali officit, ſine qua nulla ſunt magna ingenia.

3. Rationis amplitudo a notitiis eſt & arte calculandi. Quod ut intelligatur, recolendum eſt, quod alias eſt dictum; nos res externas ſola ope idearum cognoſcere, eſſeque nobis penitus ignota ea, quorum nullas habemus ideas. Hinc capi poteſt primum indicium, rude licet, amplitudinis rationis. Nam erit major aut minor cujuſque mentis amplitudo, prout majorem aut minorem numerum primarum idearum habebit. Primas autem ideas cum dico eas intelligi velim, quæ *veræ* ſunt, *claræ*, *diſtinctæ*: nam falſæ, obſcuræ, confuſæ mentem coarctant, non ampliant, ac parva & ſtolida efficiunt ingenia.

4. Sed ideæ ſunt velut prima materies noſtræ cognitiones, quam materiem intellectus noſter velut artifex quidam infinitis pene modis modificat. Ope igitur hujus artificis in primis illis ideis plurima judicia, præſertim generica, plura ratiocinia, & ſyſtemata ſcientifica inædificantur. Ex iis novæ aliæ deducuntur notiones; antecedentia, conſequentia, connexa pervidentur. Hinc creſcit mentis extenſio. Eſt igitur cujuſque mentis amplitudo æqualis numero idearum & artificio intellectus. Itaque qui paucas habent ideas, & nullum aut exiguum artificium idearum illarum, mentis magnitudine ſunt exigua: qui vero hæc habent majora, ampliorem habent.

5. Quum vero fieri nequeat, ut ea, de quibus dictum eſt, intellectus artificia extruantur,

nisi

nic ea arte polleamus, qua ideæ inter ſe, atque hinc nata judicia; rite recteque copulentur, atque in longa fila deducantur: hinc fit, ut & hæc ars prompte facileque calculandi imprimis neceſſaria ſit ad mentis magnitudinem efficiendam. Nam qui ea ſunt deſtituti, neceſſe eſt, ut parvi ſint ingenii, eoque arctioris, quo plures habuerint notitias, quibus ratio irretitur & opprimitur. Quin ſæpe ea ſola eſt, ob quam ingenium aliquod magnum dicimus, & excellens, ars nimirum *computatrix*, *ratiocinatrix*, *logica* demum. Ea naturali vi & capacitate indiget, ſine qua nihil omnino præclari efficere quiſquam poteſt: ſed non niſi longa, improba, ſubtili exercitatione ratiocinandi, ſcribendi, diſputandi acquiritur. Sed nulla ſunt efficaciora exercitia, quam Arithmetica & Geometrica.

6. Quatuor autem, ut placet Lockio, circa ideas noſtras artificio ſuo efficit intellectus: nempe aut idearum identitatem, vel diſtinctionem percipit: aut connexus: aut complexionem in uno ſubjecto: aut realitatem. Perceptio identitatis, vel diſtinctionis idearum cum perceptione idearum ipſarum conjuncta eſt, niſi ideæ admodum ſint obſcuræ & confuſæ: ſtatim enim atque ideam alicujus rei percipio, intelligo eam eſſe, non aliam, eſſe unam, non plures, hanc potius, quam aliam rem referre. Eſt hæc cognitio & rationis propria, quippe niſi rerum notitias diſtinguas, nullus eſt intellectus; & neceſſaria toti hominum vitæ: omnia enim perturbarentur humana officia in illa idearum rerumque omnigena confuſione.

7. Præterea niſi eſſemus capaces cognoſcendorum connexuum (*relationum*) idearum, & re-

reum inter ſeſe, nec judicare, nec ratiocinari poſſemus, nec cognitiones noſtras in ſyſtemata conferre: nam judicia & ratiocinia nihil ſunt aliud, niſi perceptiones connexuum idearum & rerum: ſyſtemata vero ſcientifica concatenationes notionum univerſalium. Præterea nec cauſas rerum ab effectis pervidere poſſemus; nec ex cauſis effectus; nec rerum ullarum fines, & uſus: Inde itaque homo eſt rationalis, quod rerum connexus pervidens, judicat & ratiocinatur: inde ſcientiarum & artium capax, quod notiones univerſales ex ſimilibus ſingularibus ſibi conficere, & eas inter ſeſe concatenare potis eſt.

8. Jam percipit intellectus noſter nexum (coexſiſtentiam, plurium in uno communi ſubjecto, veluti coexſiſtentiam extenſionis, ſoliditatis, gravitatis, figuræ, &c. in uno communi ſubjecto, quod eſt corpus. Hinc naſcuntur ideæ ſubſtantiarum: nam ſubſtantiæ nihil ſunt in mente aliud, niſi nexus idearum, extra vero nos, ſubjecta quædam, in quibus plures proprietates coexſiſtere intelliguntur.

9. Tandem intellectus noſter ex ideis, quas habet, percipit exſiſtentiam ſeu poſſibilem, ſeu *actualem* objectorum, quæ ideis repræſentantur. Ea quoque cognitio nobis neceſſaria eſt: nullius enim uſus ſunt eæ cognitiones, quibus nulla ſubeſt realitas nec *idealis*, nec *objectiva*; quippe tales cognitiones chimericæ ſunt, ac extra hominum commercium.

10. Atque hæc ſunt, quæ intellectus noſter efficit circa ideas, veluti circa materiem ſuarum operationum. Dum igitur amplitudinem dimetiri ſtudemus alicujus mentis, non ſolum ha-

ben-

Digitized by Google

benda eſt ratio idearum, verum etiam artis; & artificii intellectus; ut ea mens cenſeatur major, quæ, ut dictum eſt, & majorem numerum verarum & clararum idearum habet, & artem calculandi expromptiorem, & plus artificii.

11. Hinc vero intelligitur, quæ ſint media, quibus mens noſtra augeri poſſit. Primum enim danda eſt opera, ut maximus idearum numerus acquiratur, quod fit experientia, lectione hiſtoriæ tum naturalis, tum civilis, meditatione. Deinde conari debemus, ut ideæ, quoad fieri poteſt, ſolidæ, claræ, & diſtictæ efficiantur. Tandem plurimum clari ac perſpicui artificii circa ideas noſtras efficiendum, quod fit meditando, ratiocinando, commentando, commeditando, diſputando.

CAPUT II.

De concilianda attentione.

1. EST animi attentio uſque adeo ad verum detegendum neceſſaria, ut veritates ipſæ alioquin in medio poſitæ, ſi deſit attentio, non intelligantur. Quemadmodum enim ad objecta corporea intuenda non ſufficit eſſe a ſole illuminata, ſed eſt præterea neceſſarium, ut oculi erga illa convertantur: eodem modo, niſi in intellectu adſit attentio, ut is ſcilicet ſic ideis contemplandis applicetur, ut immotus perſtet, earum connexus, & propterea veritatem, nullo pacto intelligere poſſumus. Vocati attentio poteſt *microſcopium rationis*: nam ita ferme attentione detegimus veritates, ut microſcopio mi-

nuta quædam corpora, & quæ alias aciem oculorum fugerent.

2. Ut autem nobis attentionem conciliemus, primum omnium removere ab animo oportet quæcumque eum in alias partes diſtrahere poſſunt. Diſtrahitur vero a pluribus cauſis. I. Ab iis, quæ illum nimium corpori mancipant, quales ſunt in primis voluptates corporeæ, quibus mens contemplatione abſtrahitur; nam veritas in plano rationis eſt, non intra vincula corporis. II. Ab iis, quæ animum in partes varias quaſi ſcindunt, quales ſunt vehementiores affectus, ſeu perturbationes. III. A phantaſia nimis vivida, quæ intellectum alio quaſi invitum rapit. IV. A moleſtis ſenſationibus, quibus perpetuo a contemplatione deturbatur. V. Ab inveteratis præjudiciis, quæ ſunt velut rationis compedes. Omnes hujusmodi cauſæ genericæ, & peculiares aliæ, quarum quiſque ſibi conſcius eſſe poteſt, longe ſunt ab animo Philoſophi diſtinendæ, ſi puriſſimam veritatem intueri velit: nam facile non eſt, ut in diſſono fragore cytharæ harmoniam audire, ita in tot ac tantis animi agitationibus verum pervidere.

3. Deinde ſunt adhibenda ea omnia media, quibus attentio intenſior evadat & firmior. Horum mediorum primum eſt, ut in nobis amorem veritatis accendamus, quo animum ad veri contemplationem incitemus, eique irretiamus. Difficile enim eſt attentionem ſervare, ubi nullo amore ſciendi tangimur. Ut autem amorem ſciendi in nobis exſuſcitemus, quam ſæpiſſime ingentes ſapientiæ fructus nobis ob oculos ponere oportet. Eorum præcipui ſunt. I. Noſtri cura, conſervatio, beatitudo denique. II. Honor, &

di-

dignitates, quæ ſapientiam conſequuntur. III. Bona & divitiæ, quas ſecum ſapientia ducit. IV. Voluptates, quas ii perſentiſcunt, qui veritates naturæ ceteris ignotas contemplantur.

4. Secundum medium eſt, ut res, judicia, opiniones, quæ longo gentis uſu nobis familiares evaſerunt, quaſque idcirco veluti in medio omnibus poſitas attende contemplari & perpendere faſtidimus, veluti novas nobis exhibeamus, nec aliter eas ſuſcipendas putemus, quam veluti nudius tertius invectas: ut earum rationes ipſi intelligere ſtudeamus, quo ex jecinore noſtro, non alieno, ſapiamus. Scilicet conſtituendum eſt, nihil unquam Philoſopho eſſe debere familiare, niſi veritatem, quæ omni erroris ſuſpicione vacet. Veritas autem non tam audiendo legendoque, quam commeditando diſcitur.

5. Tertium medium eſt, ut iis quoque cauſis, quibus attentio diſperdi ſolet, utiliter, ſi fieri poteſt, utamur ad eam conciliandam. In primis ſenſus ipſos; ſicubi commode poteſt, adhibebimus, quo evanidis quibuſdam notitiis vim quaſi vitalem inſpiremus. Veritates abſtractæ imaginibus ſenſibilibus retinere poſſumus, ne dilabantur. Ita in Geometria lineis, literis, cifris numerorum utiliter utimur. Hoc modo ipſos ſenſus, & phantaſiam, a quibus alias intellectus diſtrahi ſolet, velut mancipia attentioni excitandæ, & continendæ ſervire cogemus.

6. Quartum: utiliter quoque uti poſſumus quibuſdam affectibus: ſunt enim quidam affectus, quibus omnes homines ad ſapientiæ amorem accendi ſolent; quales ſunt ambitio honoris & gloriæ, ſpes præmii, æmulatio, indignatio.

Digitized by Google

tio. Hujuſmodi affectus, ut & plerumque ira, animum concitant, & alacrem attentionem ingenerant. Sed cum affectus omnes judicium corrumpere ſoleant, utemur his quidem ad animi vigorem & attentionem excitandam velut calcaribus; ſed cavebimus tamen, ne judica, tanquam ſi ſedeant pro tribunali, perturbent.

7. Inter media tandem intendendæ attentionis collocari poſſunt ea omnia, quæ torpentem animum concutiunt, & excitant. Concutitur autem & excitatur animus agitatione ſanguinis, nervulorum, & ſpirituum cerebri. Inde eſt, ut qui frigido ſunt & tardo temperamento inutiliter ad ſublimes meditationes conentur, niſi vehementiori agitatione corporis torpedinem vincant. Ergo quæcumque remedia calorem quemdam in ſomnolento cerebro progignunt, ingenium quoque & attentionem acuunt. Hinc vehementi diſputatione, elatiori voce, frictione frontis, ſcriptione, magnopere concitamur. At ſcriptio, meditata tamen, arcanum illud eſt maximum mentis & incitandæ, & acuendæ, & augendæ. Nullum aliud illi æquale ſum expertus. Sciant igitur tirones, hoc unum tot homines effeciſſe in Repub. litteraria præſtantiſſimos.

C A P U T III.

De ratiocinii natura, & generibus.

1. OMnis noſtra cognitio exſiſtit aut ab interna experientia, aut ab intuitione ſenſuum, aut a ſimplici mentis intellectu, aut a ratiocinio conjectura. Quæ intuitione ſeu conſcientiæ & intellectus, ſeu ſenſuum, cognoſcimus in omnibus diſciplinis, totaque hominum

vita,

vita, ſunt admodum pauca: cetera ratiocinio & conjectura inveſtigamus. Inde patet, uſum ratiocinii eſſe neceſſarium, quo humanæ cognitiones longe lateque provehantur. Sed recte ratiocinari oportet: alioquin tantum abeſt ut ratiocinatio nobis ad utiles cognitiones proſit, ut potius ad errores aut veteres confirmandos, aut novos inducendos, plurimum conſerre poſſit. Recte autem ratiocinabimur, ubi ratiocinandi regulas, & didicerimus, & longo uſu edocti diligentiſſime ſervaverimus.

2. Fit ratiocinium, ut alias dictum eſt, cum ex iis, quæ intuitione conſtant, juſtas conſequentias deducimus, ideſt tales, quæ cum illis neceſſario conjunguntur: ſeu cum quæ quærimus ita ad eorum, quæ ſcimus, lumen adduxerimus, ut deinde ſola intuitione ex iis æſtimare illa valeamus (a). Illa, unde concludo, dicuntur *principia ratiocinationis*; quæ vero concluduntur, *concluſiones*, & *conſequentia*. Neceſſe autem omnino eſt, ut omnibus ratiociniis ſua præſtabiliantur principia. Sed concluſione, quæ neceſſario ex principiis illis concluduntur, & ipſæ deinceps loco principiorum erunt, ex quibus aliæ plures deduci queant: quodcumque enim

(a) *Ratiocinatio vocari quoque ſolet* demonſtratio, *a corporis motibus ſumpto vocabulo: nam ut digito rem, quam, ut alter intueatur, cupimus, præſentem monſtramus, ita calculo rationis, ope ſcilicet prænotionum, occulta oſtendimus. Ac ut in priori demonſtratione tria neceſſaria ſunt, lumen, res, quæ oſtenditur, & digitus ei rei applicatus; ita in hac, principia, deductio, conſequens.*

Digitized by Google

enim notum quocumque modo evaſit, regula eſſe poteſt, quo aliud ignotum eruamus; cujus rei Geometria luculentiſſima ſuppeditat exempla.

3. Qui igitur ratiocinando diſciplinas, quæ apud homines in uſu ſunt, provehere cupit, is I. Pluribus ideis, ex iis, quas PRIMAS diximus, mentem inſtruat neceſſe eſt. II. Ex iis via ſynthetica principiorum copiam colligat. III. Longo exercitio artem rite & accurate ratiocinandi acquirat. Ideæ adquiruntur iis inſtrumentis, & viis, de quibus alias dictum eſt. Principia vero collatione & analogia primarum idearum, quas aut experientia, aut lectione, aut intima conſcientia, aut intellectione, nobis comparavimus: ars tandem exercitatione diſſerendi & demonſtrandi, aut lectione eorum librorum, qui methodo demonſtrationis ſcripti ſunt. Omnium exercitiorum, quod ſæpius dicendum, utiliſſimum eſt ſtudium Geometriæ & Arithmeticæ; quia in nulla alia diſciplina accuratio rationandi ordo ſervatur, nec ulla eſt alia, quæ clariores demonſtrationis dare poſſit.

4. Principia omnia noſtrarum ratiocinationum ad duas claſſes conferri poſſunt, ut alia ſint *evidentia*, alia *fidei*. Priora a ratione ipſa hauriuntur; poſteriora a teſtibus. Principia evidentia item alia ſunt *evidentiæ intimi ſenſus*, ut, *nos cogitare*, *appetere*, *iraſci &c.*, *alia evidentiae phyſicæ*, ſeu experientiæ, ut, *omnes corpus perſeverat in ſtatu ſuo motus vel quietis, niſi a cauſa aliqua externa mutare cogatur &c.*, *alia mathematicæ*, ſeu *puræ intelligentiæ*, ut, *non poteſt idem ſimul eſſe & non eſſe*, *ex nihilo nihil ſit &c.* Quare ex tribus fontibus, externis ſenſibus,

con-

conſcientia, & intellectu, hauriuntur principia evidentia.

5. Jam & printipia fidei ad duas claſſes pertinent: nam aut ſunt *fidei divinæ*, aut *humanæ*. In iis enim rebus, ad quas nec ſenſus noſtri, nec intima experientia, nec intellectus pertingunt, principia ratiocinationum noſtrarum ex auctoritate aut divina, ant humana depromi poſſunt, ſicubi fuerint ulla rebus, de quibus agimus, accommodata.

6. Conſequentia, ſi rite deducantur ex principiis, tantum pondus habent, quantum principia. Quocirca ſi principia fuerint fidei, & conſequentia fidei erunt: ſi vero principia fuerint evidentia, & evidentes erunt concluſiones. Ut ſi fuerint hypothetica, vel precaria, incertæ itidem erunt concluſiones. Concluſiones ergo nequeunt habere majorem vim quam principia. Quam ob rem ut ex falſis principiis nequit directe concludi verum, ita nec ex dubiis certum, nec ex minus probabilibus magis probabile.

7. Ceterum niſi rite deducantur conſequentia, poſſunt illa eſſe incerta, vel oſcura, etiamſi principia fuerint certa & evidentia. Rite autem deducuntur conſequentia, quando non alia ex principiis derivantur, quam quæ in iis ineſſe evidenter intelligitur, ut quod concluditur, ei, ex quo concluditur, plene ſimile eſſe demonſtretur, velut cum ex idea trianguli conficio, tres ejus angulos eſſe æquales 180. gradibus.

8. Duobus modis ex datis principiis concludi poteſt, *directe*, & *indirecte*; adeoque duplex eſt ratiocinatio, *directa*, & *indirecta*. Ratiocinatio directa eſt, cum ex poſitis principiis recto ordine ea conſequentia deducimus, quæ in illis con-

continentur. Ex. gr. *Quod eſt in uno loco, poteſt transferri in alium: quod ex uno loco, poteſt in alium tranſferri, eſt mobile; eſt autem corpus quodlibet in uno loco; ergo poteſt transferri in alium: omne ergo corpus eſt mobile*. Prima libri primi Euclidis directe oſtenditur. *Radii aequalium circulorum ſunt aequales: ſunt autem tria trianguli X latera tres radii duorum aequalium circulorum, uti conſtat ex conſtructione; ſunt igitur aequalia. Triangulum igitur X eſt aequilaterum*. Hæc tantum ratiocinatio mentem illuſtrat lumine principiorum, quod ſuapte natura derivatur in conſequentia.

9. Indirecta ratiocinatio fit tripliciter. Primum cum demoſtramus, ſi verum non ſit, quod poſuimus, ſequi inde graviſſima abſurda: ex quo conficimus, neceſſario verum eſſe, quod poſuimus. Ex. gr. Demonſtrandum ſit hac via & ratione, animam eſſe incorpoream. Si non eſt, ejus cogitationes erunt motiones corporeæ itaque judicia, ratiocinia, demonſtrationes, reflexiones erunt concatenationes motionum, exqui ſui ipſarum conſciæ: cum autem ea ſint abſurda, ideſt adverſus eas veritates, quæ communes ſunt rationis humanæ; quia motus unus, ex. gr. A, non poteſt eſſe conſcius motus alterius, v. gr. B., nec propterea ſeſe cum illo comparare, & connexum convenientiæ aut repugnantiæ videre, quod eſt judicare & ratiocinari; fieri non poteſt, ut anima ſit corpus, quin omni judicio & ratiocinio deſtituti ſimus. Plurima exempla hujuſmodi ratiocinationum habemus in Geometria: Ita in ſeptima libri primi, ſi duæ illæ lineæ de quibus agitur, conveniant in alio puncto, quam in illo, in quo primæ convenere, idem

Digitized by Google

angulus ſimul erit ſibi æqualis, as ſe major, & minor. Quæ quis neget elidere rationem?

10. Secundo fit ratiocinatio indirecta cum propoſitionem aliquam ut veram ponimus; inde perpendimus, an ex ea omnia ſequantur, quæ neceſſario ſequi debent; ac ſi ſequi reperiamus, conficimus propoſitionem illam eſſe veram. Utuntur ea Analytici ſæpiſſime, cum principia rem a priori demonſtrandi deficiunt. Hujus generis ſunt omnes Syllogiſmi hypothetici: in quibus a conſequente conditionali argumentamur antecedens convertibile. *Ut ſi triangulum X eſt iſoſcele, habet angulos ad baſim æquales: habet autem angulos ad baſim æquales: igitur eſt iſoſcele. Si Z eſt centrum circuli, tres lineæ inde ad peripheriam ductæ erunt æquales: ſunt autem æquales: Z ergo eſt centrum circuli.*

11. Dixi, *quæ neceſſario ſeqai debent*: nam fieri poteſt, ut quæ ſequi debent, non ſint neceſſario copulata cum eo, quod poſitum eſt. Tum argumentum veriſimile tantum erit, non certum. Ita. *Ajo eſſe in luna animantia.* Oſtendo. *Si ſunt, luna eſſe debet corpus terraqueum: eſſe ergo in ea debent quæ vitæ animantium ſunt neceſſaria, terra, herbæ, arbores, aquæ, aer, ignis, &c. Jam hæc ita ſunt. Principio certum eſt lunam eſſe corpus opacum: tum eſſe in ea maria. Valde veriſimile eſt eſſe & aerem; ſunt enim aqua & aer cognata. Ergo & meteora, pluvia, nix, venti. Quid ni, herbæ & arbores? Jam ſol lunæ lucet; ergo eſt ignis. Sunt ergo animantia.* Hæc conſequentia non geometrica neceſſitate cum iis conjuncta eſt, ſed phyſica tantum; quia abſolute neceſſe non eſt, ut ubicumque illa ſint,

Digitized by Google

ſint & hæc. Quare veriſimilem tantum probationem præſtare poteſt.

12. Fit tantem indirecta ratiocinatio, cum, facta enumeratione partium accuratiſſima, demonſtramus, excluſis ceteris, eam partem, quæ ſupereſt, concludendam eſſe. Ex. gr. Demonſtrandum ſit nunc eſſe hyemem, utemur ſequenti ratiocinio.

Sunt apud nos anni tempora omnino quatuor, ver, æſtas, autumnus, hyems.

Nunc autem nec ver eſt, nec æſtas, nec autumnus,

Ergo eſt hyems.

13. Sed partium enumeratio accuratiſſima eſſe debet, ut nihil ſit, quod omittatur; & ceterarum partium excluſio manifeſta. Si altera harum conditionum deſit, nulla eſt argumenti vis. Nempe tota hujus argumenti vis in eo poſita eſt, ut res nullo alio modo eſſe poſſit, niſi uno; ex quo conficitur ut neceſſario illo ſit modo, præter quem nullo alio eſſe poteſt.

14. Omnium ratiocinationem nobiliſſima eſt ea, quæ *apodixis* Græcis a nobis *demonſtratio* appellatur. Ariſtoteles eam definit: *eſt Syllogiſmus perfectiſſimæ figuræ, cujus præmiſſæ ſint veræ, primæ, & medio carentes: notiores, priores, & cauſæ concluſionis*. Demonſtrationis autem principia eſſe debent *vera*. Si enim falſa eſſent, non parerent ſcientiam, ſed errorem, ſi veriſimilia, parerent opinionem. Tum debent eſſe *prima & medio carentia*; quia nihil eſt prius illis, per quod doceri, ac demonſtrari poſſint. Id accidit cum ſubjecti & prædicati conjunctio ipſa per ſe perſpicua, eſt atque ita alterum alteri convenit, ut medium nihil ſit, per quod conve-

venire intelligantur, cujuſmodi ſunt quæ dicuntur *axiomata*. Deinde debent eſſe *notiora*; nam cum per illa manifeſtanda concluſio ſit; ipſa magis debent eſſe manifeſta. Tum debent eſſe *priora* ſecundum naturæ ordinem. Hoc Ariſtoteles ita accipit, ut ſint univerſalia. Tandem debent eſſe *cauſæ concluſionis*; quod nos ita intelligimus, ut in iis contineatur concluſio, & ex iis efficiatur neceſſario. Ubertiſſimam ſegetem hujuſmodi demonſtrationum ſuppeditat Geometria.

15. Omnis vero demonſtratio generatim eſt aut a *priori*, aut a *poſteriori*. Hæc oſtendit rem eſſe per ſigna, effecta, proprietates; illa rationem affert cur ſit, a cauſa, vel rei ipſius natura. Itaque demonſtrare aliquid a priori, eſt demonſtrare aut ex cauſa, aut ex ipſa rei natura: demonſtrare a poſteriori, eſt demonſtrare ex effectis, ſignis, proprietatibus. Sola autem demonſtratio a priori, quæ fit per cauſam proximam & propriam, aut per rei naturam, longiſſime præſtat alteri, velut extra aleam erroris. Hujuſmodi ſunt demonſtrationes directæ Geometriæ purae. Ita ex natura trianguli demonſtro, *tres ejus angulos eſſe æquales duobus rectis: exteriorem eſſe æqualem duobus interioribus oppoſitis. Triangula ſimilia eſſe ut latera ſimilia &c.* Ex natura quadrati, *quadratum totius eſſe quadruplum quadrati dimidiæ lineæ etc.* In demonſtrandis effectis per cauſas haec principia ſervari debet.

1. Eaedem cauſae eoſdem producunt effectus; ſimiles producunt ſimiles.

2. Cauſae neceſſariae ſemper operantur ſecundum totas ſuas vires; non item liberae.

3. Cauſae neceſſariae effectus producunt ſemper eoſdem, non item liberae.

4. Cauſa immutabilis idem ſemper ac immutabiliter vult, idem non vult.

16. Exempla. 1. *Eaedem cauſae eoſdem producunt effectus: eſt autem ſol, qui nunc eſt, idem, qui fuit a principio univerſi: eoſdem ergo olim in tellure produxit effectus, atque nunc progignit. Jam nunc plurium meteororum cauſa eſt, veluti evaporationum, aquarum, ventorum, atque hinc pluviarum &c. eoſdem igitur ſemper produxit. Hinc conficio, ventum orientalem in Oceano Pacifico obtinuiſſe ab initio mundi.*

2. Item. *Cauſae neceſſariae agunt ſemper totis viribus, ac effectus ſemper eoſdem producunt in iiſdem circumſtantiis poſitae: ſol autem, luna, aer, ignis, aqua, &c. ſunt cauſae neceſſariae; ergo ab initio mundi totis viribus ſemper egerunt, eoſdemque effectus in iiſdem circumſtantiis progenuerunt. Porro aeſtus marini, venti, calor, pluviae, nives, germinatio plantarum & animantium &c. ſunt earum cauſarum, quae memoratae ſunt, effectus neceſſarii; hujuſmodi igitur phaenomena a principio mundi fuerunt, ac eadem ſemper in iiſdem circumſtantiis.*

3. *Homines ſunt liberae cauſae plerarumque ſuarum actionum; non ergo egerunt ſemper totis viribus, nec eoſdem edidere ſemper effectus. Hinc conficio, ex praeſentibus moribus, & vitae inſtitutis, artibus, ſcientiis, opinionibus, non poſſe aeſtimari adamuſſim mores, inſtituta, artes, ſcientias, opiniones aut veterum nationum, aut omnium, quae nunc in tellure agunt.*

4. *Poſtremo Deus eſt cauſa immutabilis; ergo quod voluit ab aeterno, id vult ſemper; quod noluit, id perpetuo non vult.*

Digitized by Google

17. Dum cauſæ perquiruntur per effecta, hujuſmodi perquiſitiones his nituntur principiis.

1. Nihil fit ſine ratione ſufficiente, ſeu ex nihilo nihil fit.

2. Nemo dat quod non habet, neque plus quam habet.

3. Si quotieſcumque ponitur *A*, conſtanter exſiſtat *B*, quotieſcumque auefrtur *A*, conſtanter auferatur *B*, erit *A* cauſa ipſius *B*.

18. Exempla. Ex primo & tertio axiomate. *Nihil fit ſine ratione ſufficiente; ergo eſſe debet cauſa aliqua phyſica, quam ob rem radius lucis dum ex aere in aquam tranſit, refrangitur, ideſt a prima recta deflectit. Porro hæc cauſa eſſe debet aut in radio ipſo, aut in aere, aut in aqua.* (Argumentum ab enumeratione partium). *In radio non eſt: nullum enim corpus ſuapte natura motus ſui directionem mutare poteſt. Neque in ſolo aere; quia dum per aerem pertranſit, non refrangitur; nihil igitur eſt reliquum quod dicamus, niſi eſſe in aqua.* Sed directe demonſtrari poteſt ex tertio axiomate. *Quotieſcumque ponitur A exſiſtit B, & quotieſcumque auſertur A, auſertur B, eſt A cauſa ipſius* B, *Jam radius ubi per aerem continuat, non refrangitur, ac ſemper & ſtatim refrangitur, ac in aquam ex aere penetrat; ergo aqua, ideſt medium denſius, cauſa eſt refractionis.*

Ex ſecundo axiomate. *Nemo dat quod non habet, nec plus quam habet; ergo cauſa phyſica, ex qua animantia inſecta, muſcæ, culices, vermes, pediculi &c. generantur, debet continere eas proprietates, quæ ſunt in iis animantibus. Jam cum animantia vivant, ſentiant, ac gradum quemdam cognitionis habeant; fit, ut nequeant progi-*

gni ex iis cauſis, in quibus nec vita eſt, nec ſenſus, nec cognitio; Porro in corporibus putreſcentibus, carnibus, aquis, herbis &c. nullum eſt veſtigium earum, quas diximus, vitæ, ſenſus, cognitionis; generationes igitur animantium ex putri cum natura pugnant: aut ſi non pugnant, animata ſit tota mundi materia neceſſe eſt.

Ex quo exſiſtit hæc concluſio, *omnes explicationes effectuum hujus mundi, quæ fiunt per cauſas, quæ non continent integram rationem ſufficientem effectuum, eſſe falſas.*

19. Jam in demonſtranda eſſentia per proprietates, hæ teneantur regulæ.

1. *Rei eſſentia per præcipuam proprietatem æſtimator: præcipua autem ſit ea, quæ prima eſt, & ex qua ceteræ aut omnes, aut plures derivantur. Ex. gr. Eſſentia circuli per hanc proprietatem, quod omnes ejus radii ſint æquales: animi humani eſſentia per vim intelligendi corporis per extenſionem antitypam, &c.*

2. *Eædem proprietates eamdem indicant naturam & eſſentiam: ſimiles ſimilem: diverſæ diverſam. Ut ſi in pluribus plantis, animalibus &c. eædem fuerint proprietates, eadem erit eſſentia: ſi diverſæ diverſa.* Inde dirimendæ illæ quæſtiones, *lupus & canis ad idem ne genus pertinent, an diverſa? Nigri & albi homines ejuſdem ne ſunt ſpeciei, necne? Ignis & lumen unum ſunt corporis genus, an duo?*

20. Sed & in demonſtrandis rei proprietatibus ex rei ipſius natura, has intueri debemus regulas.

1. *Nihil de re quacumque adfirmato, niſi quod perſpicue in ejus natura comprehendi intelligis.* Ita ajo, trianguli tres angulos æquales eſſe duobus

bus rectis, quia in natura trianguli id ineſſe clare comprehendo. *Item electionem eſſentialem eſſe intellectui*, quod eo complecti aperti video.

2. *Eadem eſſentia eaſdem habet proprietates: ſimilis ſimiles*. Hinc conficio proprietates naturales hominis, tum quæ ad animum pertinent, tum quæ ſpectant corpus, eaſdem fuiſſe in iis hominibus, qui fuere ante 4000. annos, quam quæ nunc ſunt in nobis, eoſdemque ex iis naturales effectus profluxiſſe, quam qui nunc profluunt. Ad litteram huc ſpectat illud Salomonis, *quod fuit, id erit*. Eodem illud Taciti, *vitia erunt donec homines*.

3. *Nullius rei eſſentia conſtare poteſt proprietatibus, quæ ſe mutuo deſtruunt*. Ex eo concludo cogitationem non poſſe tribui corpori: nam in cogitatione plures ideæ eodem tempore in uno indiviſibili conveniant neceſſe eſt: partes autem corporis nequeunt in uno indiviſibili compenetrari. Si igitur quod cogitat res eſt corporea, ea ex iis conſtat, quæ ſe mutuo deſtruunt.

4. *Cognito uno attributo neceſſe eſt inſit alterum, ſine quo primum illud eſſe nequit*. *Agnoſco* ex. gr. *A præditum eſſe intelligentia; ergo & libertate præditum eſt, ſine qua nulla intelligentia concipi poteſt*, *Scio triangulum B habere latera æqualia; ergo & angulos habet æquales, cum illud ſine hoc ſtare nequeat. In duas parallelas incidit linea, eaſque ſecat. Reperio angulos alternos æquales; ergo & externus interno oppoſito æqualis erit, & duo interni ad eamdem partem poſiti duobus rectis; hæc enim omnia neceſſario inter ſe ſunt connexa*.

CAPUT III.

De vulgaribus ratiocinandi formis.

1. Quæ hucuſque dicta ſunt, pertinent ad eſſentiam ipſam ratiocinii, ſeu in intrinſecam ratiocinandi formam, quæ in neceſſaria connexione principii & concluſionis poſita eſt. Sed ſunt quædam ratiocinii modificationes, & formæ peculiares, quibus frequenter uti ſolemus. Ex ſeptem antiquis uſurpatæ ſunt, Inductio, Syllogiſmus, Exemplum, Enthymema, Epicherema, Sorites, Dilemma.

2. *Inductio*, qua una per ſyntheſim principia ſcientiarum generica in nobis conficiuntur, eſt argumentatio concludens univerſale per enumerationem partium ſingularium & ſimilium. Ea concludere poteſt aut a ſpeciebus ad genus, aut a partibus ad totum. Prioris exemplum eſt hoc: *aurum igne liqueſcit: igne liqueſcit ſtannum, aes, ferrum*, &c. *ergo* (copulando ſynthetice) *ad naturam metalli pertinet, ut igne liqueſcat*. Alterius exemplum eſſe poteſt hoc Perſii ſatyr. 5. verſ. 53. Is nititur probare hoc univerſale,

Velle ſuum cuique eſt, nec voto vivitur uno;

quod enumeratione partium ſic conficit:

Mercibus hic Italis mutat ſub ſole recenti
Rugoſum piper, & pallentis grana cumini:
Hic ſatur irriguo mavult turgeſcere ſomno:
Hic campo indulget: hunc alea decoquit; ille
In venerem eſt putris .... Ergo
Velle ſuum cuique eſt, nec voto vivitur uno.

3. Quæritur quantam vim habet inductio? Si plures ſpecies accurate perpenſæ ſint, & in

eodem

eodem convenire repertæ, ceteræque, ad quas concluſio generica extenditur, ſint iis plene ſimiles, principium generale inductione ſynthetica confectum certum eſt: ſi horum aliquid deſit, incertum. Vide diſſertationem de *Analogia* ad calcem hujus opuſculi.

4. *Syllogiſmus* eſt argumentatio, per quam poſito, aut ablato toto, analytice aliquid efficitur neceſſario de parte, quæ in eo continetur, ita forme:

Virtus eſt habitus bonus;
Prudentia autem eſt virtus;
Ergo prudentia eſt habitus bonus.

Nam cum poſuiſſem totum, *virtus eſt habitus bonus*, oſtendiſſemque minorem propoſitionem, *prudentiæ autem eſt virtus*, eſſe totius illius partem unam, neceſſe erat ut partem ponerem. Quod ſi totum tollo, & partem, quæ ex toto comprehenditur, tollam. Sic

Nemini vitium ullum eſt utile:

hoc totum tollo.

Eſt autem avaritia vitium,

nempe ejus totius pars, aut generis ſpecies;

Ergo nomini avaritia eſt utilis:

Scilicet tollo partem, vel ſpeciem. Tota igitur Syllogiſmi vis in eo ſita eſt, quia quod de aliqua univerſali dicitur, dicendum eſt etiam de ſingularibus ſub illo univerſali contentis. Hinc factum eſt ut Logici omnes docuerint, ſine principio univerſali non conſtare Syllogiſmum. Magna eſt hujus argumentationis vis ad rem evincendam. Sed neceſſarium eſt, ut univerſalia, unde concluditur, ſint *realia*, non *chimerica*; igitur per ſeveram inductione ſyntheticam collecta.

 5. *Exem-*

5. *Exemplum* eſt argumentatio, quæ ex parte ſimilem partem colligit. Ex. gr. *Dum equum aſſidue exerces, facis ad frænum, & rhedam paratiorem: ergo ſimiliter ſi animum aſſidua contemplatione exerceas, facies ad contemplandum magis idoneum, & expeditum*. Neceſſe autem eſt, ut exempla a ſimilibus petantur, alioquin nulla habitura erunt vim. Vim autem habent magnam, ſi a plene ſimilibus ducantur, ſed ad illuſtrandam magis veritatem, quam demonſtrandam. Differt vero exemplum ab inductione; quia in exemplo a ſimili, aut uno, aut pluribus, ſimile concludo; in inductione a ſingularibus univerſale.

6. *Enthimema* eſt forma argumentandi, quæ progreditur a ſignis ad res ſignificatas; ut *Mulier lac habet; ergo peperit. Expalluit; ergo timet. Tuſſit; ergo laborat pectore. Calet; ergo febricitat*. In recentibus Scholis Enthimema dicitur Syllogiſmus, in quo major univerſalis ſubticetur; ut eſt *homo, ergo mortalis*; in quo ſubticetur univerſalis, *omnis homo eſt mortalis*. Enthimemata certa ſunt argumenta ſi inter ſigna & res ſignificatas connexio ſit neceſſaria, ut cum ſigna ſunt naturalia, aut rerum ſignificatarum effectus, ut in hiſtoria naturali. Medicina &c.: probabilia vero, ſi neceſſaria ea connexio deſit; *ut pallet; ergo amat*. Sed ſæpe ſunt falſa, ſi nulla ſit connexio, ut ſi dicam, *oſcitat, ergo eſurit*. Eo ſpectant omnia auguria, extiſpicia, &c. quibus olim totum genus humanum delirabat, nec nunc admodum exigua generis noſtri pars. Et illud vetuſtiſſimæ opinionis, *tinnit auris, aliquis igitur mei meminit*. Unde vetus Poeta:

Garrula quid totis reſonas mihi noctibus auris?

Ne-

Neſcio quem dicis nunc meminiſſe mei.

7. *Soritem* Dialectici interdum appellant acervum quemdam enunciationum ita inter ſe cohærentium, ut prioris prædicatum fiat ſubjectum conſequentis, donec primæ enunciationis ſubjectum componatur cum prædicato ultimæ. Ex. gr. *Quodlibet corpus eſt in aliquo ſpatio; quod eſt in uno ſpatio, poteſt eſſe ſucceſſive in alio: quod poteſt eſſe ſucceſſive in alio ſpatio, poteſt mutare ſpatium: quod poteſt mutare ſpatium, eſt mobile; ergo quodlibet corpus eſt mobile.* Atque hoc modo id argumentandi genus adhibitum certiſſimas & pulcherrimas ſuppeditat demonſtrationes. Sic: *Sol elevat vapores aquarum: vapores aquarum efficiunt nubes: nubes creant pluviam: pluvia irrigat terram: terra irrigata ac madida progignit plantas, ſol ergo progignit plantas.*

8. Sed veteribus Sorites, qui Latino nomine *acervalis* dicitur, eſt argumentatio ad fallendum comparata, in qua minutis additionibus aut detractionibus ab eo, quod eſt perſpicue verum, ad id quod eſt perſpicue falſum, diſputantem adducimus. Ut ſi ego dicam: *Mille grana efficere acervum tritici*; tu autem ita urgeas, *ſi ex acervo tritici unum granulum demam, adhuc acervus eſt; mille autem grana ſunt acervus; Ergo acervus quoque ſunt* 999. Porro pergis. *Si ex acervo tritici unum demam, eſt ille adhuc acervus: eſt autem acervus* 999. *granorum; ſcilicet acervus item* 998. *&c.* Itaque me tamdiu premes, donec adigas ad hanc concluſionem, *unum, aut alterum granum eſſe acervum*. Poteſt idipſum confici minutis additionibus. *Si non acervo tritici addas granulum, adhuc non acervus eſt: ſed duo granula non ſunt acervus; ergo ne tria quidem:*

Tum

Tum, *tria tritici granula non ſunt acervus : cum autem ſi non acervo addam unum granulum , adhuc remanet non acervus ; fit ut ne quatuor quidem ſint acervus*. Jam, *ſi non acervo addam granulum, adhuc non acervus eſt : quatuor autem grana non ſunt acervus ; ergo ne quinque quidem* . Ita paullatim conficio , ne infinita quidem grana acervum conficere. Quo pertinet eorum ſophyſma , qui diſputant, ex indiviſibilibus elementis non poſſe confici corpus extenſum & diviſibile : cum ſit perſpicuum, aut nulla eſſe corporum prima elementa, aut eſſe debere indiviſibilia & inextenſa. Verum plures ne hoc dicant, arrodunt ungues, & cumulant abſurda.

9. Dilemma eſt argumentatio , quæ *cornuta* dicitur , quo ejus antecedens duabus partibus conſtet , & incommodum utrinque pariat , ut , *aut compoſita ſunt corpora, aut non. Si ſunt compoſita, ex primis conſtant & individuis ſubſtantiis : ſi non, ipſa ſunt individuæ ſubſtantiæ. Omni modo ſunt individuæ ſubſtantiæ*. Vetus Philoſophus probare volens non eſſe ducendam uxorem, ſequente dilemmate utebatur : *Uxorem aut deformem duces, aut pulchram ; ſi deformem tibi non placebit : ſi pulchram , placebit aliis : ergo omnino non eſt ducenda* . Hujuſmodi argumentatio ſæpe invertitur, & a Græcis vocatur *Antiſtrephon*, a Latinis *Reciprocum* . Superior argumentatio ſic inverti poteſt : *Uxorem ſi pulchram ducam , placebit mihi ; ſin deformem , non placebit aliis ; ergo omnino eſt ducenda* .

10. Eſt etiam dilemma complexum , cujus exemplum peti poteſt ex Gell. Lib. 14. cap. 1. Demonſtrare vult non eſſe audiendos Genethliacos , ſeu eos, qui ex cujuſque nativitate & aſtro-

rum

rum ſitu futura prædicunt: In id quod utitur dilemmate: *Genethliaci aut adverſa, aut proſpera ventura dicunt. Si proſpera, & fallunt, miſer fias fruſtra expectando: ſi adverſa dicunt, & mentiuntur, miſer fias fruſtra timendo. Si vera reſpondent, eaque non ſunt proſpera, jam inde miſer fias animo, antequam fato fias; ſi felicia promittunt, eaque eventura ſunt, tum plane duo erunt incommoda, & exſpectatio te ſpe ſuſpenſum fatigabit, & futurum gaudium fructum ſpei tibi jam deflorabit. Nullo igitur pacto utendum eſt iſtiuſmodi hominibus res futuras præſagientibus.*

CAPUT V.

De Syllogiſmo.

1. SYllogiſmus igitur eſt argumentatio, per quam poſito toto, aliquid efficitur neceſſario de parte, quæ in eo continetur, ut ſuperius dictum eſt, ita ferme:

Virtus eſt habitus bonus:
Prudentia autem eſt virtus:
Ergo prudentia eſt habitus bonus:

2. Tota ergo vis Syllogiſmi in eo ſita eſt, quia quod dicitur de omni, etiam de ſingulis dici debeat: & quod de omni negatur, negandum ſit de ſingulis. Hinc factum eſt, ut Logici omnes docuerint, ſine principio univerſali non conſtare Syllogiſmum.

3. In Syllogiſmo tres tantum ineſſe debent termini, nec pluribus conſtare poteſt, ut ſit perfectus. Sunt autem *major*, *minor*, & *medius* terminus. Terminus major dicitur etiam *majus extre-*

tremum: minor *minus extremum*: & medius ſimpliciter *medium* appellatur.

4. Ex iis autem terminis ita conflatur Syllogiſmus. Ex majori extremo & medio conficitur major propoſitio: ex minori extremo & eodem medio efficitur propoſitio minor: ex ambobus tandem extremis fit concluſio, quæ ſemper eſſe debet propoſitio controverſa.

5. Ut recte intelligatur tota ars Syllogiſtica; ad quantitatem conſiderari vel ut univerſales, vel ut particulares. Item quod ad qualitatem haberi, vel ut adfirmantes, vel ut nagantes. Quatuor literis totum hoc deſignare ſolent Logici, *A*, *E*, *I*, *O*, quæ quid ſignificent alibi dictum eſt.

6. Præterea obſervanda ſunt quædam generalia Dialecticorum axiomata. Primum eſt: *propoſitio univerſalis continet particularem ejuſdem generis, non contra*. Ex. gr. hæc alteram. *Hic homo eſt animal*, non contra. Hæc regula ſi applicetur propoſitionibus affirmantibus, vocatur in Scholis principium *dicti de omni*: ſi vero propoſitionibus negantibus, appellatur *dictum de nullo*: Itaque a *dicto de omni* dicitur *de ſingulis*: a *dicto de nullo* negatur *de ſingulis*. Ex. gr. *Omne corpus eſt grave: fumus eſt corpus: ergo fumus eſt gravis*. Item. *Nullum corpus cogitare poteſt: cerebrum humanum eſt corpus: ergo cerebrum humanum cogitare non poteſt*. Im primo exemplo concluditur a *dicto de omni*: in altero a *dicto de nullo*.

7. Alterum exioma eſt. *ſubjectum propoſitionis univerſalis eſt univerſale, ſubjectum vero propoſitiononis particularis eſt particulare*. Nam univerſalitas, aut particularitas propoſitionis eſt a

ſub-

ſubjecto particulari, vel univerſali, ut alibi dictum eſt.

8. Tertium eſt, *attributum propoſitionis adfirmantis ſumitur ſemper particulariter*, ideſt, non ſumitur pro tota vocis latitudine, ſed pro latitudine ſubjecti. In hac propoſitione; *Circulus eſt figura plana*, τὸ *figura plana* non ſumitur pro tota vocum latitudine, ſed pro latitudine ſubjecti: nam circulus non eſt omnis figura plana, ſed ea figura plana, quæ dicitur circulus.

9. Quartum tandem eſt, *attributum propoſitionis negantis ſumitur ſemper univerſaliter*, ideſt pro tota vocis latitudine, ita: *Circulus non eſt figura ſolida*, τὸ *figura ſolida* omnes figuras ſolidas excludit.

10. Ex quibus axiomatibus quinque ſequentes deducuntur concluſiones. I. propoſitio univerſalis negativa, & quidem ſola, ambos terminos univerſales habet. II. propoſitio particularis affirmans, & quidem hæc ſola, ambos terminos particulares habet. III. propoſitio univerſalis affirmans, aut particularis negans unum habet terminum univerſalem, illa ſubjectum, hæc prædicatum. IV. propoſitio affirmans, quæ unum terminum univerſalem habet, eſt univerſalis. V. propoſitio negans, quæ unum tantum terminum univerſalem habet, eſt particularis.

11. Regulæ porro Syllogiſmorum præcipuæ ſunt ſequentes.

Prima Regula eſt.

1. Syllogiſmus ne pluribus quum tribus terminis conformatur, extremis nempe duobus propoſitionis controverſæ, & medio.

Digitized by Google

Ut hæc regula intelligatur, tradendus eſt ordo conficiendi Syllogiſmi. Statuatur propoſitio aliqua: ea conſtant *ſubjecto*, & *attributo*, duobus nempe terminis. Si hæc propoſitio controvertatur, tota controverſia huc redibit, attributum conveniat ne ſubjecto, an avertetur? Si mihi probandum ſit convenire, ſeligam medium *congruentiæ*, idque erit tertius terminus: cum eo ſingillatim comparabo priores duos, efficiamque Syllogiſmi præmiſſas: at complexio ſemper erit ipſa propoſitio controverſa. Agitur utrum A ſit = B: negas: demonſtro igitur. Aſſumo tertium terminum C.

A = C:
A = C:
ergo A = B.

Quod ſi propoſitio affirmetur, mihique ſit probandum eam negandam, adhibeo medium *repugnantiae*.

B idem cum X:
A diverſum ab X.
ergo A diverſum a B:

Ex tribus igitur tantum terminis ita eſt conficiendus Syllogiſmus. Si quartus accedat, erit ſophiſma: Ex. gr.

A = B:
D = C:
ergo A = D.

Secunda Regula eſt.

2. Oportet ſemel ſaltem medium univerſaliter ſumi, idque ſeu ſit medium identitatis, ſeu diſtinctionis.

Ejus regulæ ratio eſt, quod medium bis ſumptum *particulariter*, non unum eſt, ſed potius duo: at id Syllogiſmi unitatem diſſolvit.

Eam

Eam igitur ob cauſam ſequens Syllogiſmus eſt falſus.

Quaedam figura eſt circulus:
Quaedam figura eſt quadratum:
Ergo quoddam quadratum eſt circulus.

Nam quamquam *praemiſſae* ſunt veræ, at medium non unum eſt: τὸ *enim quaedam figura* poſitum in utraque, in illa circulus eſt, in hac quadratum. Atque hæc regula intelligitur etiam locum habere, ſi medium ſit in utraque propoſitione attributum in Syllogiſmis affirmantibus, per axioma 2.

Tertia Regula eſt.

3. Termini conſequentis eſſe nequeunt univerſaliores, quam ſunt in præmiſſis:

Sint univerſaliores: ergo non continentur in præmiſſis (per ax. 1.): non ergo ex illis manat *conſequens*, ac proinde nulla eſt *conſequentia*. Ita hic Syllogiſmus eam ob rem eſt falſus.

Omne triangulum = *duobus angulis rectis:*
Omne triangulum eſt figura.
Ergo omnis figura = *duobus angulis rectis.*

Figura enim in aſſumptione *particulariter* ſumitur, in conſequente *univerſaliter*.

Quarta Regula eſt.

4. Ex praemiſſis negantibus nihil concludi poteſt.

Nam nihil concludi poteſt affirmando: deeſt enim medium identitatis: nec negando: non enim ex eo quod A & B non ſint idem cum X, ſequitur non eſſe inter ſe idem; alioquin duæ lineae palmares non eſſent aequales, quod eidem ſemipalmo non ſint aequales. Ex. gr.

Sinenſes non ſunt Chriſtiani:
Itali non ſunt Sinenſes:
Ergo Itali non ſunt Chriſtiani.

Quo

Digitized by Google

Quo pertinet ſophiſma Davidis a Dinant veteris ſcholaſtici.

Materia prima caret genere et differentia:
Deus caret genere et differentia;
Igitur materia prima eſt Deus.

Quinta regula eſt.

5. Ex affirmantibus nequit concludi negando.

Nam ſi ex duabus affirmantibus negantem deducas, ea de ſe invicem negabis, quæ cum medio conveniunt; quod eſt abſurdum.

Sexta regula eſt.

6. Si alterutra præmiſſarum fuerit negans; conſequens erit negans.

Nam ſi alterutra præmiſſarum fuerit negas, duorum extremorum propoſitionis controverſæ alterum cum medio conveniet, alterum eidem adverſabitur: ergo medium erit principium *diverſitatis*: quocirca concluſio ſequetur negans.

Septima regula eſt.

7. Si alterutra præmiſſarum fuerit particularis, conſequens erit particulare.

Alioquin termini conſequentis erunt univerſaliores, quod eſſe nequit (ex ax. 1.). Duæ hæ poſtremæ regulæ una comprehenduntur a Scholaſticis, *concluſionem ſequi debere debiliorem præmiſſarum*. Debilior autem eis eſt *negans præ affirmante, particularis præ univerſali*.

CA-

CAPUT VI.

De modis & figuris Syllogiſmorum.

1. QUi res dialecticas ſubtilius & accuratius tradidere, plurima præceperunt de Syllogiſmorum modis & figuris, quæ tunc temporis, cum Philoſophi contenderent de acumine ingenii, non parvi erant pretii: nunc & nullius ſunt uſus, & ne flocci quidem fiunt. Interim cognoſcenda ſunt; ſaltem velut pars curioſa hiſtoriæ barbaricæ philoſophiæ.

2. Dictum eſt in ſecundo libro propoſitiones dialecticas ad quatuor ſumma genera referri *A E. I. O.* Cum Syllogiſmus conſtet tribus tantum enunciationibus; fit, ut tres tantum ex iis quatuor ſimul complecti poſſit. At ſit quatuor illarum litterarum tres ſimul accipiantur, & varie diſponantur, ex regulis arithmeticis emergent 64. variæ combinationes. Hæ dicentur *modi Syllogiſtici*. Modus ergo Syllogiſticus eſt *enunciationum diſpoſitio ſecundum quantitatem, & qualitatem.*

3. Sexagintaquatuor illi modi ſunt ſequentes.

AA A	EA A	IA A	OA A
AA E	EA E	IA E	OA E
AA I	EA I	IA I	OA I
AA O	EA O	IA O	OA O
AE A	EE A	IE A	OE A
AE E	EE E	IE E	OE E
AE I	EE I	IE I	OE I
AE O	EE O	IE O	OE O
AI A	EI A	II A	OI A
AI E	EI E	II E	OI E
AI I	EI I	II I	OI I
AI O	EI O	II O	OI O
AO A	EO A	IO A	OO A
AO E	EO E	IO E	OO E
AO I	EO I	IO I	OO I
AO O	EO O	IO O	OO O

4. Ex his 64. modis Syllogiſticis 54. velut Sophiſtici rejiciuntur vi ſuperiorum regularum. Itaque decem tantum eſſe poſſunt legitimi, quatuor ajentes *AAA*, *AAI*, *AII*, *IAI*, ſex vero negantes *AEE*. *AOO*, *OAO*; *EIO*, *EAD*, *EAO*.

5. Porro figura Syllogiſmi eſt conlocatio medii. Medius terminus quatuor tantum modis collocari poteſt: nam aut eſt ſubjectum in majori propoſitione, & attributum in minori: aut eſt attributum in utraque præmiſſa: aut in utraque ſubjectum: aut prædicatum in majori, ſubjectum vero in minori. Itaque quatuor tantum ſunt Syllogiſticæ figuræ.

6. In prima figura hæc regula obtinere debet, *ut major ſit univerſalis, minor vero affirmans*. Ex decem modis legitimis quatuor tantum ad hanc

hanc pertinent *AAA*, *EAE*, *AII*, *EIO*, Veteris Scholæ Philoſophi his vocibus efferunt *Barbara*, *Celarent*, *Darii*, *Ferio*.

EXEMPLA

Bar-	*Quodcumque naſcitur eſt mortale;*
ba-	*Omne autem animal naſcitur;*
ra.	*Igitur omne animal eſt mortale.*
Ce-	*Nihil, quod eſt immortale, beatum eſſe poteſt bonis fugacibus:*
la-	*Sunt autem animæ humanæ immortales;*
rent.	*Animæ ergo humanæ non poſſunt eſſe beatæ mortalibus ac fugacibus bonis.*
Da-	*Quicumque ſectantur vitia, a recta vitæ beatæ norma excidunt;*
ri-	*Quidam autem philoſophi ſectantur vitia;*
i.	*Ergo quidam philoſophi a vitæ beatæ norma excidunt.*
Fe-	*Nulla virtus nocere poteſt:*
ri-	*Quædam autem ægritudines ſunt virtutes;*
o.	*Ergo quædam ægritudines non nocent.*

7. In ſecunda figura medium eſt in utraque prædicatum. Obtinet in ea hæc regula, *major eſſe debet univerſalis*, *altera vero præmiſſarum negans*. Pertinent ad eam quatuor modi, *EAE*, *AEE*, *EIO*, *AOO*, qui in ſcholis vocantur, *Ceſare*, *Cameſtres*, *Feſtino*, *Baroco*.

EXEMPLA.

Ce-	*Nihil, quod pugnat cum vitæ fine, eſt bonum;*
ſa-	*Omnis vero virtus eſt bonum:*
re.	*Nulla ergo virtus pugnat cum vitae fine.*

Ca- *Omne corpus eſt diviſibile.*
me- *Nulla autem atomus eſt diviſibilis;*
ſtres. *Nulla ergo atomus eſt corpus.*

Fe- *Nulla vitioſa voluptas eſt bonum:*
ſti- *Eſt autem aliqua voluptas bonum;*
no. *Ergo quædam voluptas non eſt vitioſa.*

Ba- *Vera ſapientia eſt ſemper utilis:*
co- *Quædam ſtudia non ſunt utilia;*
co. *Ergo ſunt quædam ſtudia, quæ non ſunt vera ſapientia.*

8 In tertia figura medium eſt bis prædicatum, Locum in ea habere debet hæc regula; *minor eſſe debet affirmans, & concluſio particularis*. Itaque ad eam pertinent ſex modi *AAI*, *EAO*, *IAI*, *AII*, *OAO*, *EIO*. Dicuntur in ſcholis; *Darapti*, *Felapton*, *Diſamis*, *Datiſi*; *Brocardo*, *Feriſon*.

EXEMPLA.

Da- *Omne corpus eſt activum;*
ra- *Omne corpus eſt extenſum.*
pti. *Ergo quodlibet extenſum eſt activum.*

Fe- *Nullum punctum eſt ſecabile:*
la- *Omne vero punctum eſt aut principium, aut terminus extenſi;*
pton. *Ergo eſt aliquod aut principium aut terminus extenſi non ſecabile.*

Di- *Eſt quædam juſtitia quæ affert dolorem:*
ſa- *Omnis autem juſtitia eſt virtus;*
mis. *Ergo eſt quædam virtus, quæ affert dolorem;*

9. Cum quarta figura generatim negligatur, nec

nec ſit, niſi inverſa primae, ne nos quidem quidquam de ea praecipiemus.

CAPUT V.

De Syllogiſmis hypotheticis, & disjunctivis.

1. SYllogiſmus hypotheticus eſt is, cujus major eſt hypothetica, atque integram concluſionem complectitur. Hujuſmodi Syllogiſmi tum directe concludunt, *quum poſito in minori antecedente conditionali, ponitur in concluſione conſequens; aut negato conſequente conditionali ponitur antecedens*. Ad primum genus pertinent ſequentia exempla:

Si Romani voluiſſent eſſe juſti, abdicare ſe debebant eo in reliquas nationes imperio, quod non jure occupaverant:

Sed Romani volebant eſſe juſti;

Ergo abdicare ſe illo imperio debebant.

Antecedens conditionalis erat, *ſi Romani voluiſſent eſſe juſti*: conſequens conditionalis, *abdicare ſe imperio, &c.* Quum autem poſuiſſemus in minori antecedens; concluſimus conſequens. Item.

Qui amat veram ſapientiam, miſſas facere debet inanes Philoſophorum ſubtilitates, & vocum tricas:

Omnes autem ſtudioſi amant veram ſapientiam;

Nuntium ergo dicere debent inanibus Philoſophorum ſubtilitatibus, & tricis verborum.

2. Ad ſecundum genus faciunt haec exempla:

Quum vera gloria ex vera virtute naſcatur, fit ut qui veram gloriam ſectatus, is veram virtutem ſequi debeat;

Qui vero mendaciis ac calumniis adverſus al-

verum diſputat, non ſequitur veram virtutem;
Ergo non ſequitur veram gloriam.

Si Philoſophi ſunt vere ſapientes, ſunt vere virtuoſi;
Non ſunt autem vere virtuoſi;
Ergo non ſunt vere ſapientes.

Si judices ſunt juſti, nec amore, & ſine odio partium judicant:
Non judicant autem ſine amore aut odio partium;
Non ſunt ergo juſti.

3. Sunt duo alii modi, quibus concludi poteſt in Syllogiſmis hypotheticis, nempe ſi poſito conſequente, ponamus antecedentem; aut negato antecedente, negemus conſequentem: ſed non rite concludunt, ubi antecedens & conſequens conditionalis nequeunt converti. Quare ſæpe ſunt ſophiſtici, ut:

Si Cæſar fuit Romanus, fuit vir fortis;
Fuit autem vir fortis;
Ergo fuit Romanus.

Si Cajus eſt vir bonus, non eſt ſuperbus;
Non eſt autem ſuperbus;
Ergo eſt vir bonus.

Ex negato autem antecedente negatur conſequens hoc modo:

Si cubus eſt figura plana; delineari poteſt in plano:
Non eſt autem figura plana;
Ergo nequit delineari in plano.

4. Syllogiſmus disjunctivus eſt cujus major eſt propoſitio disjunctiva. Ejus concluſio hac regula regitur, *negatione omnium membrorum, ex-*

excepto uno, hoc ipſum affirmatur; aut affirmatione unius, regula negantur.

EXEMPLA

Angulus A aut æqualis eſt Angulo E, aut major, aut minor:
Non eſt autem neque major, neque minor;
Eſt igitur æqualis:

Vel

Eſt æqualis; ergo neque major eſt, neque minor.

5. Qui artem Syllogiſticam tradidere infinita alia hoc in loco de Syllogiſmorum *Modis*, *Figuris*; de Syllogiſmis *ſimplicibus*, & *hypotheticis*; de Syllogiſmorum *reductione* differere ſolent. Ipſe auctor Artis cogitandi hæc quam diligentiſſime perſequutus eſt. Graveſande in *Introductione ad Philoſophiam* appendiculam adjecit, qua hæc omnia paucis & minute explicuit: copioſiſſime Wolfius in Logica. Verum ſunt ea parum utilia: nec enim ſubſidio ſunt diſputanti, & raro in ipſa ſcholaſtica diſputatione aut adhibentur, aut in uſu veniunt. Quod ſi qui eſt, qui ea etiamnum amet, per me licet: tantum ne ſophiſtice mentem depravet moneo. Experimento enim plurium annorum didici, non parvum in hujuſmodi ſtudiis momentum ineſſe ad guſtum germanæ ſapientiæ retundendum. *Nec ego nego*, (nam Senecæ verba libenter uſurpo) *proſpicienda iſta: ſed proſpicienda tantum, & a limine ſalutanda, in hoc unum, ne verba nobis dentur, & aliquid eſſe in illis magni ac ſecreti boni judicemus.* An exiſtimet ullus Platonem, & Archimedem, ſubtiles ac perſpicaces & diſertos Logicos, magnarumque

rerum & inventores, & demonſtratores, hîs Scholæ artibus inſtructos ad philoſophiam Matheſimque acceſſiſſe? Igitur in Geometricis neceſſe eſt ſubactus ſit philoſophus, haſque gerras germanas magnanime contemnat.

CAPUT VIII.

Sophiſmatum genera.

1. PErvagata fuit hæc materies apud Græcos Sophiſtas: inde Ariſtoteles de *elenchis ſophiſticis* accurate & copioſe differendum ſibi putavit: Cum autem nullo ævo ſophiſtica ingenia deſint, neceſſarium eſt, ut & nos de ſophiſmatibus dicamus aliquid, quo Logicus viam & rationem ſibi comparet, qua poſſit ſophiſtis reſiſtere, ne fallacibus & captioſis interrogationibus argumentationibuſque circumſcriptus, cum eas diſſolvere non poteſt, deſciſcat a veritate. Nam, ut ſcribit Fabius Quinctilianus, *remedia melius adhibebit, cui nota, quæ nocent, fuerint.*

2. Duo autem ſunt ſophiſmatum ſumma genera, quorum alterum verſatus in *vocibus*, alterum in *rebus*. In vocibus ſex conſtitui ſolent fallaciæ. Tres pertinent ad vocem unam ac ſimplicem, *accentus*, *figura dictionis*, *& homonymia*: tres autem ad voces plures ſimul compoſitas *amphibolia*, *compoſitio*, *& diviſio*. *Accentus* fallacia valet præſertim apud Græcos, quorum vocabula, variato accentu, aut ſpiritu, mirum in modum variantur. Uſuvenit idem ſæpiſſime in lingua Italica: item enim nos accentu & ſpiritu voces plurimas diſtinguimus, ut *pero*, *però*; *amo*, *amò*; *anno*, *annò*: aut apertis, aut ſtrictis vocalibus o, e, ut, *mele*, *mele*; *ſcorſe*,

Digitized by Google

ſcorſe; *porci*, *porci* &c. Quod & Gallis frequens & Anglis. Hinc infinitæ propemodum linguarum ejuſcemodi ambiguitates; indeque falſæ interpretationes & ſophiſmata.

Apud Latinos fallacia hæc ex ſyllabarum quantitate ducitur. Hoc modo ludebat Nero, cum ajebat, *Claudium deſiiſſe inter homines morari*: nam *moror* prima ſyllaba correpta, ſignificat *manere*; producta, ſignificat *inſanire*. Sed & ab aſpiratione interdum eſſe poſſunt, ut *amo*, *hamo*; *abeo*, *habeo*, *alitus*, *halitus* &c. Sæpe ab accentu ſimul & ſpiritu, ut *habito*, *abito* &c. Ad hanc fallaciam referre poſſis pronunciandi vitium, cum conjuncta ſeparantur, aut ſeparata conjunguntur; quo fit, ut varietur accentus & ſenſus. Hujus generis eſt illud Capitolini in M. Antonino Philoſopho cap. 29. *Crimini ei datum eſt, quod adulteros uxoris promoverit, inter quos Tertullum*. Huic alludens Mimus in theatro, ipſo ſpectante Antonino, ſciſcitatus a ſervo eſt, quiſnam eſſet uxoris ſuæ adulter. Quum is reſpondiſſet, *Tullus*, *Tullus*, *Tullus*, & adhuc Mimus quærendo pergeret, tum ſervus quaſi ſubiratus, *nonne dixi* (inquit) *Tertullus*? Duo poſtrema verba eodem accentu & pronunciandi modo conjuncta efficiunt nomen adulteri. Inde ergo ſophiſtici Syllogiſmi confici poſſunt, hoc modo:

Qui ter dicit Tullum, dicit Tertullum:
Ego autem ter dixi Tullum;
Ergo dixi Tertullum.

3. Fallacia, quæ *figura dictionis* dicitur, fit, quum quis ſimili poſitione deceptus, eaſdem vocabulis diverſis affectiones tribuit. Per hanc fallaciam ludebat Diogenes Cynicus, quum Eu-

Digitized by Google

clidis Dialectici σχολὴν vocabat χολὴν ; ideſt non *ſcholam* ſed *bilem* ; quod ſuos Auditores nimis contentioſos faceret . Ad fallaciam Solæciſmi referri poteſt jocus Plauti in Amphitruone , ubi *verbero* accipitur a Mercurio pro nomine, a Soſia pro verbo . Rogat Mercurius

M. Servus es ne , an liber ? S. Utcumque animo collibitum eſt meo .
M. Ain' vero ? S. Ajo enim vero . M. Verbero ? S. Mentiris nunc jam .

Minuta ſunt hæc : attamen Dialectico cognoſcendi , *non quia poſſint facere ſapientem* (inquit Quinctilianus lib. 1. cap. 10.) *ſed quia illum ne in minimis quidem oporteat falli* . Quamquam ſæpe voculis decepti homines & in maximis fallantur legibus , fœderum pactionibus , hiſtoriis , divinis libris &c.

4. *Homonymia* eſt ambiguitas orta ex neceſſitate , vel ex inſcitia , vel ex fraude ejus , qui uno verbo plura ſignificat . Duplex eſt : nam vox interdum res plures ſignificat nulla ſibi ſimilitudine cognatas , ut ſi *ſidus latrare* dicas , quod ſidus quoddam *canis* vocetur . Interdum eadem vox pluribus rebus tribuitur analogia, & proportione quadam , cujuſmodi ſunt metaphoræ omnes , ut quum *caput* de ſummo diverſarum rerum faſtigio dicitur . Ex hac ſimilitudine fallaces dicuntur Elenchi ; velut ſi quis Leonibus antiquis cornua tribuat , quod Homerus eos ait κεραΐζειν *cornu ferire* , cum hic κεραΐζειν pro *impetu vaſtare* metaphorice capiat ; vel quod divina Scriptura Deo tribuat iram , odium , manus , oculos , pedes &c. hæc ad litteram capiat ; Deumque tamquam hominem ſibi objiciat.

5. *Am-*

5. *Amphibolia* eſt fallacia, quæ oritur ex conjunctione ambigua multarum vocum, quarum ſingulæ ipſæ per ſe ambiguitate carent. Hujuſmodi eſt Apollinis oraculum Pyrrho redditum, quod refertur a Cicerone lib. 2. de Divinat. cap. 56. & a Quinctiliano lib. 7. cap. 10.

Ajo, te, Æacida, Romanos vincere poſſe.

Caſus ſimiles faciunt, ut non magis in Pyrrhum valeat, quam in Romanos. Alia exempla habes ibidem apud Ciceronem, & Quinctilianum. Porro iſtiuſmodi oraculi ancipiti errore involuta *flexiloqua & ambigua, in quibus interpres egeat interprete*, ut ait Cicero, urbane irridet Lucianus in *Jove confutato*.

6. Tandem *Compoſitio* eſt fallacia, quæ oritur ex conjunctione earum vocum & notionum, quæ recte intelligi nequeunt, niſi disjungantur: ut ſi quis dicat, *ſedentem non poſſe ſtare*. Nam ſedens ſedendo non poteſt ſtare, at ſi ſedere deſinat, ſtare poterit. Contra *Diviſio* eſt fallacia, quæ ea dividit, quæ dividenda non ſunt; ut ſi quis dicat, *quinque eſſe numerum parem, & imparem*, quod *quinque* ſint *duo & tria*; *duo* autem ſint paria, *tria* imparia. Fallacia hæc Scholaſticis dicitur *ſenſus diviſi*, ſuperior *ſenſus compoſiti*.

7. Sequuntur nunc fallaciæ, quæ oriuntur ex rebus non recte perceptis, quæ ſeptem numerari ſolent, *accidentis*, *dicti non ſimpliciter*, *conſequentis*, *non cauſæ pro cauſa petitionis principii ignorationis Elenchi*, *plurium interrogationum*. Fallacia *accidentis* eſt locus ad decipiendum idoneus, quum rei per ſe tribuitur, quod convenit illi fortuito, & ex accidente. Itaque in hoc vitium labitur quicumque rerum eventa pro re-

Digitized by Google

rebus accipit, quæ alium in modum eſſe nequeant. Sic Vellejus Epicureus apud Ciceronem lib. 1. de natura Deorum cap. 32. contendit, Deos humana forma præditos eſſe, quod ratione utantur; quaſi vero humana forma ſit aliquid cum ratione neceſſario conjunctum.

8. Fallacia *dicti non ſimpliciter* eſt, quum id, quod aliqua ex parte valet, perinde accipitur, ac ſimpliciter & omnino valeret; ut ſi dicam, ut eſt apud Gellium, *quod nix eſt, hoc grando non eſt; nix eſt alba; grando igitur alba non eſt*. Sumitur in prima enunciationem tamquam ſimpliciter verum, quod eſt verum duntaxat ex parte aliqua. Per hanc fallaciam ajebant Cynici, *quod licet ubique licere*, ut eſt apud Sextum Empiricum.

9. Fallacia *conſequentis* fit, cum putatur (ait Ariſtoteles) ἀντιςρέφειν τὴν ἀκολούθησιν, concluſionem reciprocari ubi non eſt reciprocatio, ut ſi quis dicat, *ſi eſt circulus, eſt figura; igitur ſi eſt figura, eſt circulus. Mel eſt flavum; ergo quod eſt flavum eſt mel. Piratæ, ergo iniqui, iniqui, ergo Piratæ*.

10. Fallacia *non cauſæ pro cauſa* eſt, cum accipitur tanquam rei cauſa, quæ cauſa non eſt, ut quum quis humani generis infortunia in Cometas refert. Ad hanc fallaciam revocari poteſt Terentianum illud, *veritas odium parit*: neque enim veritas conſentanea odii cauſa eſt, ſed improbitatem movet, unde proxime odium manat, tamquam ex vera cauſa. Eodem ſpectat, quod a quibuſdam ſtulte dicitur, literas eſſe Reipublicæ pernicioſas, quod quidam literati homines rerumpublicarum perniciem machinati ſint. Per ejuſmodi fallaciam quoque diſputant, qui

Digitized by Google

qui fortunam afferunt cauſæ loco, tam in proſperis, quam in adverſis. Ejuſdem generis ſunt fallaciae oſtendorum, quae apud veteres nationes maxime valebant. Itaque Cicero, *magna*, inquit, *ſtultitia eſt, earum rerum Deos facere effectores, cauſas rerum non quærere*. Quocirca hoc in genere peccatur, quoties pro cauſa propria & proxima adhibetur communis aliqua & remota. Tale eſt illud Ovidii de *remedio* amoris ver. 161.

Quæritur Ægiſtus quare ſit factus adulter.
In promtu cauſa eſt: deſidioſus erat.

11. *Petere principium* eſt pro argumento ſumere, quod in diſquiſitione poſitum eſt, idem probare per idem. Exemplum ſumi poteſt ex Sexto Empirico lib. 3. Pyrrh. hypoth. cap. 3. ubi Dogmaticos accuſat fallaciae hujus, quamvis accuſatio non ſit idonea: *Qui dicit eſſe cauſam, vel cauſam affert ſui dicti, vel non affert: ſi affert, principium petit; quia probat cauſam per cauſam, ideſt id quod quaeritur, per illud ipſum, quod quaeritur: ſi non affert, fidem non meretur* Huc pertinet illud argumentandi genus, quod *piſtilli verſatio* dicitur a Graecis, de quo Plutarchus adverſus Stoicos: a nobis *circulus vitioſus*. Inde nomen ſumpſit, quod cum piſtillum circumagitur, eodem redit, unde diſceſſit.

12. Tum Sophiſta dicitur peccare *ignoratione Elenchi*, quum ejus argumentum non oppugnat id, quod eſt in controverſia, ſed aliud quidpiam: ut ſi quis dicat, *mortem non eſſe malam, quia neque morituros afficit, quum nondum ſit; neque mortuos, quum amplius non ſit*. Memorat hanc fallaciam Lactantius diſputans adverſus Epicurum lib. 3. cap. 17. *At idem nos metu librat mortis his verbis: quando non ſumus, mors*

non

non eſt ; quando mors eſt , nos non ſumus ; mors ergo nihil ad nos . Quam argute nos fefellit quaſi ve o tranſacta mors timeatur , qua jam ſenſus ereptus eſt , & non ipſum mori , quo ſenſus eripitur . Eamdem fallaciam peccant , qui adverſus Newtonianam attractionem differentes , eam quaſi cauſam occultam refellunt : quum a Newtono non pro cauſa , ſed pro phænomeno accipiatur .

13. Fallacia *plurium interrogationum* eſt , quum plura ſimul interrogantur , quibus reſponſione una ſatis fieri nequit . Ex. gr. *Socrates eſt ne philoſophus , & primus philoſophorum* ? Si quis ita interroganti reſpondeat , *eſt* , vel *non eſt* , incidit in captionem . Ad hanc fallaciam revocari poteſt omnis interrogatio , quæ fit per ambigua nam vox ambigua ſignificat plura , velut ſi quis roget , *ferit ne cornu taurus* ? cui ſi reſpondeas ferire ; *ergo* inquit , *mons taurus ferit cornu* : ſi neges , *taurus ergo* , inquit , *non ferit cornu* ! Ut totum hoc fallendi genus intelligatur , legere oportet caput 3. lib. 16. Gellii , in quo vetus interrogandi , & reſpondendi mos deſcribitur . *Legem* , inquit , *eſſe ajunt diſciplinæ dialecticæ . ſi de quapiam re quæratur diſputeturque , atque quid rogere , ut reſpondeas ; tum ne amplius quod dicas , quam id ſolum , quod es rogatus , aut AJAS , aut NEGES : eamque legem qui non ſervent , & aut plus , aut aliter , quam ſunt rogati , reſpondeant , exiſtimantur rudes indoctique eſſe , diſputandique morem atque rationem non tenere &c.*

14. His addi poſſunt quatuor alia pravarum ratiocinationum genera . Primum eſt , quum eos opinionum noſtrarum auctores laudamus , qui

aut

aut publicâ fama mentis & ſapientiæ, aut dignitate, vel imperio, aut quacumque alia ratione, magnam ſibi exiſtimationem fecerunt, atque neſcio quod in aliorum animis imperium adepti ſunt. Id ita fit, ut ſi alter diſputantium, tametſi jure contradicat, quaſi aut ſtultus, aut adrogans traducatur: Dici poteſt hoc argumentationis genus *ad verecundiam*, adhibeturque ab iis, qui aut ratione deſtituti, qua ſe tueri poſſint, aut ea uti neſcientes, alterum opprimere malunt, quam docere. Confero autem id inter ſophiſmata, quod, ut demonſtratum eſt lib. 3., nullum eſſe poſſit auctoritatis pondus, ubi argumenta intinſeca deficiunt.

15. Alterum eſt, quum adverſarium noſtris probationibus reſiſtentem, aut inanes eas judicantem, rogamus, ut meliores ipſe producere velit: quem ubi nolit, aut neſciat, obtorto collo in opinionem noſtram trahere conamur. Eſt vero & hoc pravum ratiocinandi genus, quod *ad ignorantiam* dici poteſt: neque enim idcirco mea opinio vera eſt, quod alter aut mea argumenta diſſolvere nequeat, aut meliorem neſciat afferre. Hoc tale eſt, atque ſi pictor velit a me de picturæ præſtantia confeſſionem extorquere, hoc argumento, quod ego ſimilem facere neſciam. Quid ſi Medicus, aut Phyſicus contendat hoc argumento, *A* eſſe cauſam effectus *B*, quod ego nullam aliam cauſam agnoſcam? Nam ignorantia, in qua alter verſatur, nequit eſſe principium cognitionis alterius.

16. Tertium genus eſt argumentari *ad hominem*, quum ex alterius opinionibus veris vel falſis, quas tamen ille ut veras habet, ſententiam

Digitized by Google

noſtram illi perſuadere conamur. Eſt hoc argumentum ad conſtituendum ineptum: neque enim ſententia mea erit vera, quod aut ex alterius partis dogmatibus ſequatur, aut ejus confeſſione admittatur, ſi alterius partis dogmata minus ſint vera, aut confeſſio ex ignorantia proficiſcatur; ſed ſi veris & certis principiis ſit conſentanea. Si quis ex. gr. nunquam mentitum Homerum exiſtimet, egoque inferam, eſt igitur *Cælum aereum*, quod Homerus ουρανον πολυχαλκον, *Caelum multo aere fabrefactum*, vocet, iſque auctoritate commotus adſentiatur, nihil egi aliud, niſi ut ſtupiditatis confeſſionem extorquerem. Itaque & pravum eſt hoc ratiocinandi genus. Quouſque tamen eo uti liceat in ſequenti capite dicetur.

17. Quartum eſt argumentum ab *analogia* deſumptum, ubi Philoſophus phantaſia magis utitur, quam ratione. Nam quamquam argumentari ab *Analogia* ob rerum infinitum pene numerum, mentis vero brevitatem, omnino ſit neceſſe, ac, ſi ſapienter fiat, utiliſſimum menti notitiis augendæ: tamen ubi Philoſophus in hoc argumentandi genere phantaſiæ vires non ſatis cavit, affectiones ſuas rebus tribuit. Fuit Philoſophus, qui cenſuit Tellurem muſculis & fibris motum ſuum, ut animantia cetera, producere, & continuare. Addidit, Tellurem Cometas perſentiſcere, indeque præ timore ſudare, atque ita explicat, qui Cometas ingentes pluviæ comitari ſoleant. Eſt hoc nimirum *parvis componere magna*, & ex natura noſtra, ſeu Microcoſmo, rerum naturam, ideſt Macrocoſmum, ut eleganter ait Baconus, explicare. Licet hoc vitium in bona philoſophorum parte obſervare.

Eo-

Eodem pertinet illud Senecæ, dum de Diis diſſerit, *vitiis noſtris eos æſtimavimus*.

CAPUT XII.

Diſputandi regulæ.

1. IN diſputatione qui aliquid negat, nullam aliam negationis ſuæ rationem proferre debet, quam quod adverſæ partis rationes nihil probant. Eſt enim in nobis ignorantia natura ipſa prior ſcientia, ut nemo quidquam ſcire ſe profiteri poſſit, quouſque manifeſtis probationibus convincatur. Sed interim ei incumbit, ut adverſæ partis rationes ita refellat, ut illæ penitus evaneſcant. Niſi id fecerit, jure ac merito damnatur. Porro non dicitur plene confutaſſe rationes adverſas, qui ſuſpiciones vagas & genericas illis obvertit; *potuiſſe* nimirum *aliter fieri, fortaſſis aliunde eſt: forte deeſt aliquid, quo fit, ut hoc ignoremus &c.* hæ enim & ſimiles reſponſiones hoc unum ſaltem efficere poſſunt, ut partis adverſæ rationes haberi nequeant pro neceſſario concludentibus: ſed probabilitatem illis auferre nequeunt.

Sch. Si quis neget ex. gr. Trojam captam a Græcis, is refellere debet argumenta omnia deſumpta ab omnibus antiquis Hiſtoricis Græcis & Latinis: niſi fecerit, cauſa excidet. Si quis neget animam eſſe incorpoream, confutare debet omnia Metaphyſicorum argumenta. Nega vacuum eſſe in natura: ſtatim opprimēt me infinita pene argumenta, quæ niſi diſſlavero, non jure negaſſe convincor. Non autem diſſlo, ſi reſpondeam, *rerum naturæ comprehendendæ non ſumus idonei; nam nec ſenſibus, nec ratione plene*

poſ-

poſſumus illam complecti: quis novit, quibus illa legibus regatur? &c. Hæc, inquam, argumentis illis paria non ſunt, adeoque illorum vim non prorſus enervant: poſſunt enim quædam ſciri, etiam ſi alia iis conjuncta ignorentur.

2. Qui negat, ſi demonſtret partem adverſam eſſe *contradictoriam* & *impoſſibile*, partes ſuas plene fecit; nec tenetur ſolvere objectiones adverſas: nam rationes, quibus rem impoſſibilem eſſe probare conamur, nequeunt eſſe, niſi mera ſophiſmata.

Sch. Ex. gr. Nego eſſe vortices Carteſianos: eos demonſtro pugnare cum ordine univerſi, adeoque eſſe phyſice impoſſibiles: rem omnem confeci, nec rationibus Carteſianorum teneor ſatisfacere, quæ nequeunt eſſe, niſi ſophiſmata. Nego eſſe Deum quemdam malum, quem Manichæi prædicant: demonſtro hunc Deum eſſe, ut inquiunt, *contradictorium*: nam cum ſit æterna mens, ac ſuapte natura exſiſtens; eſſe debet perfectiſſima & beatiſſima: ea tamen malefica conſtituitur, quæ ſunt ſi quæ maxime pugnantia. Nam malefacere naturæ eſt nec beatæ, nec infinitæ perfectæ, ſed imbecillis, odio, aut ira agitatæ, aliquid ſibi timentis. Id cum confeci, Manichæorum argumentationibus non reſpondebo: nam non poſſunt eſſe, niſi ſophiſmata; tametſi ſæpe nodi, quibus nectuntur, ſint inviſibiles. Porro cum dico *demonſtro*, intelligo talem probationem, quæ ex principiis evidenter veris concludat *neceſſario*.

3. Quum principia probationum pendent ex *auctoritate*, velut Scripturæ divinæ, Textibus legum &c., qui clara atteſtatione aliquid probavit, non tenetur reſpondere argumentis de-

ſum-

ſumptis ex locis ambiguis: aut obſcuris ejuſdem textus. Nam hæc nequeunt claræ atteſtationis fidem derogare: per illam potius æquum eſt, ut expediantur.

Sch. Probavi ex. gr. claris ſcripturarum locis, *futuram olim corporum omnium humanorum reſurrectionem*: non teneor reſpondere Socinianorum quorumdam argumentis ex obſcuris locis deductis; nam præterquam quod loca hæc obſcura nequeunt eſſe illis claris contraria, vim clarorum nullo modo enervare queunt. Probavi claris legibus civilibus hæreditatem in caſu A, deberi hæredi B; non teneor reſpondere argumentis ex locis obſcuris, aut ambiguis, quæ adverſarius profert. Nam ſi quidqnam eſſe debet in rebus humanis clari, eæ profecto ſunt leges, quibus omnes ſeſe regere oportet: quare obſcuræ & incertæ leges, ſi claræ ſuppetant, tamquam ſi nullibi exſtent ſpectandæ ſunt.

4. Diſputantes poſtquam ſtatum quæſtionis dilucide expoſuerunt, debent exquirere aut fontes communes, in quibus utrique conveniant, ut inde ſuarum probationum petant principia; aut principia hæc communia conſtituere. Nam omnis diſputatio nititur iis, qui inter partes conveniunt, & ex iis procedit. Si fontes iſti, aut principia deſint, diſputandum non eſt; quoniam inutiliter agitur.

Sch. Ex, gr. Qui diſputant de problemate aliquo geometrico, definitiones, axiomata, poſtulata, ac theoremata geometrica pro communibus fontibus ſtatuere debent, alias ſibi convenire nunquam poterunt. Si diſputatio ſit phyſica, oportet inter diſputantes conveniat, clarum ſenſum teſtimonium eſſe verum, niſi velint in

umbris concertare: ſi ſit Juridica, partes in legibus communibus convenire debent. Cum Turca ex. gr. litigare non poſſumus ex libris Legum Romanarum. Item cum Mahummedano de Theologia ex ſacris veteris & novi Teſtamenti ſcripturis diſſerere non poſſumus, non magis, quam cum Deiſta, qui ſolam naturæ rationem ſectari ſe profitetur. Inde eſt, ut cum Sceptico homine diſputare nequeamus, quippe qui nec fontes ullos habet certitudinis, nec principia ulla certa.

5. Cum adſunt præſto fontes communes, unde claras probationes petere poſſis, non ſunt urgenti fontes, quos adverſarius tuus non admittit, ne ſcilicet litem ex lite feras.

Sch. Ex. gr. potes demonſtrare Sociniano homini Trinitatem ex Evangeliis, noli urgere locum epiſtolæ ſecundæ Joannis, quam ille interpolatam habet. Adverſus Calvinianos dogmata quædam ſola Scripturarum auctoritate probare potes, ne appelles ad Concilia, quorum illi auctoritatem non agnoſcunt. Ex certo & demonſtrato theoremate geometrico potes problema aliquod ſolvere; ne adhibeas theoremate, quod tu quidem clare cernis, ſed adverſarius tuus neggat ob imperitiam. Nempe prudentiæ eſt controverſiam ad pauciora, quoad fieri poteſt, capita conferre; imprudentiæ vero lites ex litibus ſerere.

6. Poſtquam in principiis bona fine convenerimus, conſentire neceſſe eſt & in hanc propoſitionem, *omnes concluſiones, quæ illis adverſantur, eſſe communi calculo rejiciendas: admittendas vero omnes, quæ cum illis plene concordant, aut ex iis liquido fluunt.*

Sch.

Sch. Niſi ita convenerimus, diſputatio ad nihil aliud valebit, niſi ad animos concitandos firmandoſque errores: ad veritatem vero detegendam, aut detectam profitendam, nullas omnino vires habere poterit. Quoniam autem ſunt quædam ingenia, quæ dicere poſſumus contradictoria; quæ nempe de principiis nullo modo dubitant, ſed in conſequentiis ſuſcipiendis pertinacia ſunt: in id perquirendum eſt, qua ex cauſa ea pertinacia naſcatur, ignorantia ne, & tarditate ingenii, an præjudicio, vel affectus. Priores, modo humaniter doceas, faciliores ſe veritati ſubmittent: cum poſterioribus ſæpe irritus eſt labor. His igitur demonſtrandum eſt, quod ego facile factu exiſtimo, nullam eſſe veritatem, quæ cuiquam nocere poſſit; ad veritatem enim naſcimur, eaque tantum beati eſſe poſſumus: falſitates contra ſemper nocere; quia quod eſt falſum, eſt *non ens*, quo nullam noſtra utilitatem facere poſſimus. Itaque nulla veritas pertimeſcenda eſt: ſed falſitates amari nec poſſunt, nec debent. Poſtremo quid tam homine indignum, veritatem & noſcere, & ex falſo utilitatis aſpectu oppugnare, aut in odium conari adducere?

7. In cauſa ex parte tua vera & juſta, ſi aliunde revincere adverſarium nequeas, quam ex falſis fontibus, quos ille veros putat, prudentiæ eſt id efficere: malitiæ vero efficere in cauſa ex parte tua falſa: falſitas enim nunquam defendenda eſt.

Sch. Ex. gr. Patres primorum Chriſtianiſmi ſæculorum etiam ſi intellexiſſent libros Sibyllarum fuiſſe confictos, prudenter tamen agebant iis utentes adverſus Ethnicos idololatras: verſa-

bantur enim iu cauſa vera & juſta. Itaque ex Alkorano licet Turcæ demonſtrare chriſtianæ Religionis veritatem. Ceterum qui ſic agit non eſt cenſendus vera habere carmina Sibyllina, aut Alkoranum: utitur tanquam armis ad pertinaces revincendos; non velut principiis, ex quibus veritatem eruat.

8. Si in diſputationis progreſſu adverſarius a propoſita quæſtione dilabatur, iterum ejus ſtatus exponendus eſt, & blande ille ad eum revocandus. Id vero ſtatim faciendum eſt: nam ſi res ultra protrahatur, utrique abibunt in tenebras, atque difficillime inde ad clara revocari poterunt. Itaque acri attentione ſingulæ adverſarii reſponſiones conſiderandæ ſunt. Expertus ſum pluries ex negrecta hac regula nihil fuiſſe concluſum ex longis diſputationibus, etiam inter viros doctos. Quod ſi tu reſpondentis partes agas, videaſque adverſarium argumenta urgere extra, ut ajunt oleas, eum humaniſſimis ac mellitis verbis ad quæſtionem citato, ne fruſtra utique divagemini.

9. Si adverſarius clara principia neget, facienda ſunt ei oppoſita, quaſi ejus rationis pertentandæ gratia: ſi hæc affirmet, manifeſtam falſitatem affirmare convincetur. Si iterum neget, tum rogandus eſt, an duo contraria ſimul eſſe vera poſſint? Quod ſi in *materia*, ut inquiunt, *neceſſaria*, duo iſtæc contraria affirmaverit, deſerendus eſt, ſeu velut ratione deſtitutus, ſeu velut refractarius, & pugnandi, non diſſerendi veritatis amore, percupidus.

10. Si manifeſtis probationibus adverſarius reſiſtat, obſcura, aut alienas reſponſiones adhibens, aut tu ejus reſponſiones explica, ut intelli-

ligat, illas non eſſe idoneas; aut roga ut ipſe explicet, utque ideas claras ſuis vocabulis affigere velit. Si ne tum quidem conceſſerit in verum, deſerendus eſt, ut minime rationis capax, ſed cavendum eſt a verbis aut geſtis injurioſis.

Sch. Nam aut is reſiſtit ob malitiam, aut ob ignorantiam. Si primum, blande monendus eſt, ut ad conſcientiæ ſuæ tribunal redeat? ac animadvertat, quam indignum ſit Philoſopho, veritatem, quam quærere profitetur, aperte velle averſari. Quod ſi ille pudori tribuit, aut turpitudini ducit, manus dare victas, parcendum eſt, nec inurbane triumphus deducendus. Sufficiat adverſarii pudor: ulterius urgere nulla veritatis utilitate fit: nam nulla res magis obſtinatos in errore facit homines, quorum ingenia ſunt elaſtica, quam adverſarii jactantia & triumphi gloriatio: contemptus enim eſt affectus acris, quo homines ſemel agitati, ſuſpendent ſe potius, quam ut adverſario concedant. Quocirca, ut quod ſentio dicam ingenue, non probo Theologorum quorumdam modum cum iis differendi, qui ab Eccleſia noſtra deſcriverunt, quos omnibus dicteriis & injuriis onerant, quaſi non re & argumentis, ſed vi & conviciis defendatur veritas. Qua ex acerba contentione ecquid licet demetere niſi odium & obſtinationem?

Quod ſi ille ob ignorantiam peccet, tu gravius etiam peccas, qui adverſus ignorantem debaccharis, quem erudire potius debes. Non poteſt dici quantum hujuſmodi diſputatores, aut magiſtros horream, ex quo pædagogi mei, Viri agreſtis, recordor, qui ut ignorantis pueri errores dedoceret, alte me ſuſpendebat, & ponderoſis pugnis opprimebat: quaſi vero in eo ſtatu

poſſem doctrinæ animum advertere, qui dolore, metu, pavore agitabat: nec intelligebat Vir ille bonus, hujuſmodi argumentis flecti quidem membra poſſe, illuſtrari intellectum non poſſe.

LIBER V.

Ordinatrix.

NUnc quemadmodum longas udiciorū ac ratiociniorum ſeries jungamus & peragremus, diſciplinaſque conficiamus, tradendum. Eam methodon Græci dicunt, quaſi viam ſcilicet & rationem ſeu diſcendi, ſeu docendi; quod eſt in primis in ſcientiis & artibus egregium, ac poſtremus rationis gradus.

CAPUT I.

De Methodo generatim, tum de iis methodi ratiocinandi regulis, quæ utrique methodo, compoſitionis ſcilicet, & reſolutionis, ſunt communes.

1. IN iis rebus inquirendis, quæ nec primo intuitu cernuntur, nec unico ſyllogiſmo deteguntur, neceſſe eſt ut concatenationem plurimum argumentorum adhibeamus. Ea dicitur a Græcis μέθοδος, a Latinis *via & ratio*: eſt enim ordo judiciorum & ratiocinationum noſtrarum, ac veritatum longa concatenatio.

8. Sed duæ methodi diſtingui ſolent a Philoſophis, *Analytica*, ſeu reſolutionis, & *Synthetica*, ſeu compoſitionis Analytica eſt ea, quæ a campo rationis progrediens, generalia primum in-

intuita, ea diſſolvit paulatim, ac particularibus aptat. Ejuſcemodi eſt veteris Geometriæ ars. At Synthetica particularia ſingillatim examinat; atque inde principia deducit & regulas generales. Ea eſt diſcendi methodus.

3. Dicitur quoque Methodus Analytica, quum res, quæ perquiritur, ponitur ex hypotheſi inventa: deinde perpenditur, utrum ex ea hypotheſi ea omnia conſequantur, quæ ſi vera eſſet, ſequi neceſſario deberent: & ſi ſequuntur, veram eſſe conficitur: ſin minus, aliæ eumdem in modum pertentantur, quouſque vera inveniatur. Sit ex. gr. circulus aliquis Z: quæro centrum: Ponamus eſſe B. Si lineæ omnes a B ad circumferentiam ductæ reperiantur æquales: conficiemus B eſſe centrum: ſin minus, alia puncta pertentabimus, quouſque illud reperiamus. Utuntur hac methodo ſæpiſſime Mathematici, ut ſupra dictum eſt, eſtque in rebus dubiis & obſcuris magno nobis adjumento. Verum ita adhibenda, ut hypotheſis tum demum pro comperta habeatur, ſi omnia natura ſua cohæreant, nec ingenii libidine ſint conficta.

4. Methodus ſynthetica adhibenda eſt in inquirenda veritate, præſertim generica, & ſcientiis conficiendis: analytica in tradendis. Nam qui veritatem ignorat genericam, non poteſt ad illam pervenire, niſi inductione ſingularium. At qui docet, is in ſingularibus tradendis a regulis generalibus commodius exorditur. Quamquam & uſu veritatum genericarum peculiares ignotæ, quæ in illis latent, commodo quoque detegi poſſunt: & contra, via Synthetica plenius, tametſi longius, doceri.

5. Sunt vero regulæ quædam utrique metho-

do

dæ communes, quædam peculiares, & propriæ: Communium regularum prima eſt, *ut a notioribus & facilioribus ſemper incipiamus, atque hinc pedetentim ad diſſicilia, & ignota progrediamur.* Nam ſi doces omnium primum conſtituenda ſunt nota & clara, ex quibus occulta & ignota intelligi poſſint: ſi perquiris, nota & facilia erunt inſtar luminis, quo occulta illuſtrantur. Quare Geometræ a rebus ſimpliciſſimis & notiſſimis, definitionibus, poſtulatis, axiomatibus, hypotheſibus exordiuntur. Phyſici, dum naturæ cauſas perquirunt, ab hiſtoria phænomenorum: dum docent a genericis notiſque Naturæ legibus.

6. Atque hoc in loco animadvertendum eſt, omnem noſtram cognitionem & ab experimentis ſenſus ſeu interni, ſeu externi, primum initium habere, & in ejuſcemodi experimenta reſolvi. Scilicet omnes noſtræ cognitiones initium habent ab ideis ſingularibus, quæ ſunt ideæ aut internorum, aut externorum experimentorum. Et cognitiones ac regulæ genericæ, quoniam a ſingularibus primum derivatæ ſunt, in ſingularia reſolvuntur. Itaque axiomata intelligibilia non ſunt primæ veritates in methodo Synthetica, ſeu in inductione, ſed in analytica: nam axiomata ſunt veritates *reflexionis*: *reflexio* vero poſterior eſt ſenſatione.

7. Sed in adoptandis principiis non tam vulgaris ſenſus ſectandus eſt, quam ratio: plurima enim veluti nota aut certa conſenſu magnis hominum, quam ratione recepta ſunt, quæ Orator quidem utiliter in rem ſuam apud multitudinem adhibere poteſt: ſed a Philoſopho ſunt ad examen revocanda: ſi puram veritatem in-

tue-

Digitized by Google

tueri velit. *Judicis eſt*, inquit ad rem Cicero, *ſemper in cauſis verum ſequi; Patroni nonnunquam veriſimile, etiamſi minus ſit verum, defendere*. Cumque principia poſſint eſſe, vel a ſenſibus hauſta, vel a ratione, vel ab auctoritate; is prima tunc inter principia ponet, quum revera expertus fuerit, ita ut certus ſit oppoſita cum naturæ ordine pugnare; quo ſpectant leges mechanicæ ſtaticæ, hydroſtaticæ, opticæ &c.: altera, cum intellexit clare, oppoſita eſſe inter ſeſe, &, ut ajunt, *intrinſecus* pugnantia, ut axiomata ontologica arithmetica, geometrica &c.; tertia tandem quum repererit habere evidentiam moralem, quales ſunt quædam factorum epochæ &c. Quid ſi hujuſmodi veritatis teſſeræ deſint? Nempe Philoſophus a temeritate affirmandi abſtinebit: ac ſi agere aliquid debet, aut aliis agendi conſilium ſuppeditare, veriſimiliora eliget.

8. Secunda regula eſt, *ut dum a notis & facilibus ultra progrederis, in ſingulis gradibus ſeriei judiciorum, quibus longior ratiocinatio continetur, ſerves eamdem evidentiam*. Scilicet ut qua evidentia ex principiis prima conſequentia deducis, eadem ex primis conſequentibus deducas ſecunda, ex ſecundis tertia, & ſic porro, uſque dum veritas detecta fuerit. Hæc regula ſtudio Geometriæ in habitum convertenda eſt. Itaque auſim dicere, neminem ea recte uti poſſe, qui in Geometria non ſit exercitatus. Ponam heic exemplum ex Ethica. *Ajo, neminem in quavis fortuna ſitum, optimaque etiam corporis valetudine utentem, plene beatum eſſe poſſe*.

1. *In quavis fortuna ſit homo poſitus, ac quantalibet corporis valetudine polleat, eſt tamen in*

to appetitus viribus major : nam & intellectus quærere infinita poteſt, quæ nequeat invenire; & voluntas concupiſcere plura, quam aſſequi; ergo fieri nequit, ut hic etiam homo non ſæpe appetitu ſuo fruſtretur.

2. *Jam qui ſæpe appetitu ſuo fruſtratur, ſæpe quoque animi ægritudine laboret, neceſſe eſt; ergo homo in quamvis fortuna & valetudine corporis ſitus, neceſſum eſt ſæpe animi ægritudine infeſtetur.*

3. *Porro qui ſæpe animi ægritudine agitatur, is ſæpe miſer eſt; nihil eſt enim aliud miſeria, quam animi ægritudo; fieri ergo nequit, ut & hic homo ſæpe animo miſer non ſit.*

4. *Poſtremo qui ſæpe animo miſer eſt, nequit eſſe omni ex parte beatus: nemo ergo hominum in quantacumque fortuna conſtitutus, ac præclara etiam corporis valetudine pollens, plene beatus eſſe poteſt.*

Qua in argumentatione videre eſt, quemadmodum ſingula membra cum ſuis antecedentibus arcte ac perſpicue cohæreant.

9. Tertia regula eſt, *rem, de qua agitur, accurate dividito: membra ſingula diligenter expedito.* Nam ſine diviſione rei, de qua agitur, nec ordine perquiritur veritas, nec rite traditur. Itaque nec ab inveſtigatore reperitur, nec ab auditore intelligitur. Diſſerendum mihi ſit de natura trianguli plani, genericam definitionem ante omnia ponam, *triangulum eſſe figuram tribus lateribus definitam*. Tum ſex ejus ſpecies conſtituam, quarum tres ad latera ſpectent, tres ad angulos. Mox ſingillatim agam. I. de proprietatibus trianguli æquilateri. II. de proprietatibus trianguli iſoſcelis. III. de proprietatibus

tibus trianguli ſcaleni. Quibus abſolutis ad tres poſteriores ſpecies gradum faciam, ac eodem modo partitim contemplabor. Diviſionis porro regulæ erunt. I. ut rem totam in generica membra, & quæ rem exhauriant, partiaris. II. ut illa membra in minora alia ſeces, quouſque ſatis tota patefacta res ſit. III. ut nullum membrorum deſit, nullum redundet. IV. ut nullum ſub altero contineatur, quæ battologia eſt & indocti.

10. Regula quarta: *ſingula vocabula, quæ aut obſcuritatem aliquam, aut ambiguitatem habent, definito, ideſt eorum certas ſtatuito notiones, & cum iis notionibus ſemper accipito*. Regulæ ratio eſt quia cum vocabulorum ambiguitate aut obſcuritate, nec recte ad veritatem ire poſſumus, idearum obſcuritate impediti; nec eam docere, quam ipſi non intelligimus.

11. Eſt autem definitio oratio, qua explicatur apertius, qui ſit ſenſus verborum, quibus utimur. Quæ duum eſt generum. I. *vocis*, cum ejus explicatur originatio & proprietas, ut, *Conſul dicitur a conſulendo, Templum a contemplando Cælo*: homo ὁμος, *ſimilis*, *par*, *ſocialis*; unde ὁμοω ſocietatem cum altero ineo; ἄνθρωπος Græce, ab ἀνὰ & τρέπω, *ſurſum verſus*, quia erecto ad Cælum capite ad vultu, cum cetera animalia humi defixa jaceant: terra a Græco Ερα, unde antiquis Latinis *tera*, non a *terendo*, quod ridiculum &c. II. Rei, cum præcipuæ ejus proprietates aperiuntur, ut *corpus eſt res extenſa, antitypa, diviſibilis, mobilis &c.* Regulæ autem definitionum ſunt ſequentes quatuor

I. Definitio debet eſſe ſuo definito clarior alioquin definitio eſt. Traduci ſolet, ut obſcura-

ra definitio hæc motus Ariſtotelica, *actus entis in potentia, prout in potentia*; quamquam *metaphyſice* conſiderata ſit vera.

II. Nullum verbum in definitione ponendum eſt, cujus idea non ſit perſpicua, aut quod anterius non ſit definitum. Ut ſi mihi definias parallelogrammum, *quadrilaterum, cujus oppoſita latera ſint parallela*, quin notionem parallelarum prius expedias.

III. Definitio debet eſſe univerſalis, ideſt convenire debet toti rei, quam definire volumus. Hæc trianguli, *figura tribus æqualibus lateribus circumſcripta*, eſt idcirco vitioſa. Item hæc rectangulis, *figura quadrilatera, æquilatera, & rectangula*. Nam generales non ſunt.

IV. Definitio debet eſſe propria, ideſt convenire debet ſoli rei definitæ, non alteri. Idcirco eſt hæc vitioſa, *homo eſt res cogitans*; aut hæc Platonica in Rep. *homo eſt animal bipes*. Aut hæc Roſæ, eſt *flos rubri coloris*. Hinc Dialectici docuere, accuratas definitiones conſtare ex *genere proximo, & propria differentia*, ut intelligatur & quid proprium: Hæc quadrati, *figura quadrilatera, æquilatera, & rectangula*, conſtat genere ſupremo, medio, & proximo, ac propria differentia. Nam *figura* genus eſt ſupremum: *quadrilatera* medium: *æquilatera* infimum; æquilatera & rectangulo *propria differentia*.

CA-

CAPUT II.

De Methodi Syntheticæ regulis.

I. METHODO ſynthetica veritates genericas perquirimus a ſingularibus ad generica inductione quadam ac gradatim progrediendo. Ejus regulæ ſunt ſequentes.

Prima. Perpende utrum ei veritati genericæ, quam perquiris, inveniendæ, aut ſolvendæ quæſtioni aptus ſis, ne aut inutiliter divageris, aut inepta & ridicula effutias. Aptus autem eris ſi & in ejus rei ſingularibus verſatus ſis, & in calculandi arte. Ita ſi quæratur, quæ ſit prima origo eorum malorum, quibus hominum genus & totum & a prima infantia obnoxium eſt, qui ei quæſtioni ſolvendæ animum applicare vult, longe ſit & in hiſtoria humana, & mundi, & in theologicis diſciplinis provectus neceſſe eſt. Qui iis inſtructus non eſt, fieri non poteſt, quin aut equitet in arundine longa, aut ridicula, ac ſæpe quoque impia effutiat. Eodem modo ſi ſyſtema phyſicum conficiendum ſit, vel Ethicum, aut Politicum, in naturæ hiſtoria, & hominum inſtructus ſit oportet. Inde enim genericæ veritates erui poſſunt, ex quibus mox nectatur diſciplina.

Secunda. Propoſitæ quæſtionis nodum quam clariſſimis verbis explicato. Niſi enim id fiat, nullo pacto ulterius progredi poſſumus. Utamur pro exemplo eadem quæſtione. *Quæritur malorum origo*. Eo duorum ſunt generum, *moralia*, quæ ſunt peccata: & *phyſica*, ideſt dolor. Utri-

uſque

uſque generis prima origo inveſtiganda eſt.

Quarta monet, ut perveſtigemus, utrum veritatis detectio pendat ex ratione, an ex experimentis, an tandem ex auctoritate. Nempe ex eo fonte derivanda ſunt principia, quibus veritas detegatur, ex quo fonte veritas illa fluere poteſt. Igitur ſuperior illa quæſtio, ſi philoſophice pertractetur, a natura mundi & Dei ſua haurire debet principia: ſi theologice, a libris divinis.

Quinta. Diligentiſſime perquirito quæcumque cum propoſita quæſtione connexionem aliquam habent: comparato quæcumque ei lumen aliquod afferre poſſunt; poſſibiles quaslibet confingito hypotheſes. Ita enim undequaque præſidia acceriis, quibus enodandæ quæſtioni, veritati detegendæ, conflandæ diſciplinæ aptior evadas.

Sexta. Deinde reſecato ea omnia, quæ collecta quidem per ſuperiorem regulam, intelligis nullum tibi afferre poſſe præſidium, ne tibi impedimento ſint: rem totam in pauca conferto: ideas ſingularium ſimilium, ne dilabantur, in genericas claſſes conferto, quo eas uno oculi ictu intueri poſſis. Atque in hoc utiliſſima eſt Algebriſtarum ars.

Septima. Principia ſolida, quibus veritatem invenias, aut quæſtionem expedias, perquirito, & velut faces perpetuo ante oculos habeto. Colligenda autem ſunt principia iſta ex eo rerum apparatu, quæ per regulam quintam fecimus, & per ſextam correximus, ac ad claſſes generales adduximus.

Octava. Quæſtionem in membra dividito, ſi compoſita ſit: ab ea incipito quæſtionis parte, quæ aliis lumen præferre poteſt. In ejus exempli

pli partitione. quod ad regulam tertiam poſuimus, prima quæſtionis pars eſſe debet, ut opinor, ea, *creati ne mali & miſeri ſimus, an ipſi evaſerimus?* Tum ſequetur, *qua ratione & cauſa tales evaſimus?* Mox, *conſentaneum ne id ſit naturæ primæ at ſummæ noſtræ cauſæ?* Poſtremo, *quæ via evadendi ad beatitudinem?*

Difficile eſt hujuſmodi in rebus plena exempla adoleſcentibus exhibere, quin tædioſam longitudinem crees. Sed exhibenda ſunt aliqua, quibus ſaltem breviſſime Doctor ſe expediat: nam accuratiora præſtare Doctoris fuerit diligentiæ. Apponamus igitur hoc.

Fingamus a nobis quæri, ſit ne in rebus corporeis ea, quæ dicitur *attractio*, eaque ab *attractrice* cauſa proficiſcens. Principio vocem definiam. Attractionis nomine intelligitur *phænomenum illud, quo duo corpora ad ſe mutuo accedere videntur, nulla ſenſibili & cognita cauſa compellente.* Sæpe hic acceſſus eſt reciprocus: ſæpe alternus. Ita duas mercurii guttus ad ſe mutuo accedere cernimus, nulla cauſa, quam ſciamus, impellente: ferrum vero ad magnetem ſæpe alterne tantum.

Jam cauſa attractrix appellatur ea, *quæ non impulſu agit, nec extrinſeco, nec ſui & intrinſeco, ſed tractione.* Formica accedit ad granulum tritici interno ſui impulſu: animæ enim animantium, quæcumque demum eæ ſint, ſua corpora impellunt. Navis accedit ad portum extrinſeco impulſu, aut venti, aut remorum. Igitur hæc ad noſtram quæſtionem non pertinent.

Ita fixis vocabulorum notionibus, in id porro inquirendum, apti ne ſimus eis quæſtioni enodandæ? Id fiet ſi ad tertiam *regulam* animum

Digitized by Google

advertamus. Hæc quæſtio experimentis & ratione perpendenda eſt; igitur & in hiſtoria naturali verſati ſimus oportet, & artem res naturæ calculandi calleamus. Si ea nos deficiant, ſeponemus quæſtionem. Sed ponamus in eis nos mediocriter ſaltem profeciſſe.

Conſtituamus ſtatum quæſtionis. Cum mercurii gutta A accedit ad guttam B, aut ambæ ad ſeſe mutuo, id impellente ne ſit cauſa, an trahente? Impellentem autem dico tum ſi ab externa aliqua cauſa agantur; tum ſi ipſæ, ut formica ad formicam, apis ad apem, araneus ad muſcam &c. ſeſe impellant.

Quæſtionis autem duæ ſunt partes. I. *Sunt ne attractiones, ideſt aut reciproci, aut alterni corporum acceſſus ſine ulla cognita cauſa impellente?* II. *Hujuſmodi attractiones veræ ne ſunt attractiones, an vi aliqua vel intrinſecus premente, vel extrinſecus agente fiunt?*

Apparatum primæ quæſtionis hiſtoria naturalis ſuppeditabit. Inde quoque diſcemus infinitos eſſe hujuſmodi acceſſus aut mutuos, aut alternos, ſine cognita cauſa impellente: nam & Mercurii guttæ ſeſe hunc in modum trahunt: & trahunt guttæ aquæ: & vitra vitris adhærent tenaciter: & ferrum magneti: & ſolida trahunt fluida, ut ſpongia aquam, & omnia ferme corpora aerem, ignem, lumen; & arborum radices ſuccum &c. Itaque prima pars facile ad liquidum perducetur. Ab ea vero ordiendum eſt; quippe quæ alteri aditum aperire poteſt.

Ex eo vero apparatu phænomena quædam illuſtriora ſeligemus, quæ ante oculos perpetuo ſimus habituri, veluti magnetis & ferri, acus

ma-

magneticæ, electri, vitri, mercurii, aquæ &c.

Ratio jam nos longius provehet. Conſtat experimentis, particulas cujuſcumque corporis & numero prope eſſe infinitas, & primas pene ſimpliciſſimas eſſe oportere. Eæ niſi glutine quodam vinciantur, fieri nequit, ut natura corporea loco ſuo ſtet; ſed ea dilabetur, ac diffluet tota. Eæ ergo ad ſe accedere mutuo debent, & ſe arcte continere. Quouſque qua id cauſa pellente fiat innoteſcat, id attractione fieri dicemus.

Cum in tota natura corporea attractionis phænomena cernantur, fit, ut non poſſit provenire a cauſa impellente, quæ & ipſa corporea ſit. Nam & ſubtilium quoque corporum particulæ compoſitæ ſunt, eorumque atomi hujuſmodi glutine, quod attractionem diximus, continentur. Igitur ſi cauſa attractionis omnium particularum materiæ ſit corporea, admittendum erit corpus extra omnia corpora; quod eſt contradictorium.

Porro hinc ſequitur cauſam attractricem, ſi quidem ea ſit extrinſeca, non eſſe corpoream, ſed vim & ſubſtantiam incorpoream. Id ita, necne ſit, neſcio utrum ſatis rationis habeamus, qua definire poſſimus. Nam quin id voluntate Dei fieri poſſit, aut cauſæ cujuſdam alterius a corporeis naturæ, quam Deus corporibus omnibus perfecerit, ecquis eſt, qui audeat negare? Sed ita, necne ſit, inquirat, cui libuerit.

Quod ſi ea vis intrinſeca ſit ſingulis materiæ particulis, tum duorum alterum locum habeat neceſſe eſt: aut enim trahit, aut premit. Si ea vis intrinſecus premat, tum gutta A accedet ad B non a B tracta, ſed ipſa ſe ad B impellens.

Digitized by Google

Quin & hoc poſſit eſſe conſtitutum a Deo, qui dubitabimus?

Quod hoc ſimile vero efficit, eſt, quod ſi B trahat A, actio attractionis aget non exeundo, ſed introeundo; quod qua ratione fiat, neminem ego eſſe mortalium puto, qui ita ut dicitur intelligere poſſit. Quin id videtur ſecum pugnare. Nam ut A trahat B, neceſſe eſt, ut ejus actio ex A tranſeat in B, quod quum ſit, nemo intelliget, quid ſit, ut ad A una cum B redeat.

At captu facillimum eſt, qui aut ambæ A & B, aut altera ad alteram accedat, B ex. gr. ad A, ſi id intrinſeca cauſa premente alteram erga alteram ad minimas diſtantias ſieri dicamus.

Ceterum illud conſideratione dignum eſt, potuerint ne hujuſmodi vi attractiva ſingula materiæ corpuſcula inſtrui? Seu, quod eodem redit, ſit ne id pugnans? Singulæ partes unius mercurii guttæ attractione cohærent. Si cauſa attractiva ſit, non intrinſecus premens, ea vis in centro ejus guttæ reſidebit: Id porro centrum nequit eſſe pars ulla mercurii: ſingulæ enim æque attrahuntur. Ergo eſt punctum imaginarium, ideſt nihil: nihili autem pugnat ullas eſſe vires.

Qui hæc amat, ipſe per ſe, ſi rite inſtitutus fuerit, longius latiuſque provehere poteſt. Breviuſculum exemplum indigitaſſe potius, quam exhauſiſſe, mihi ſat erit. Hanc artem ad ceteras quæſtiones ſeu theologicas, ſeu ethicas, ſeu politicas &c. adhibebimus. Itaque ſi quis v. gr. quærat, *Quis optimus reipublicæ ſtatus? Quæ meliores & utiliores leges? Juſtitia ne & virtute beatius regna agitant, an injuriis, criminibus, vitiis? Quæ ars educandi liberos?* Apparatum ab hiſto-

ria

ria Civili & Naturali faciet; inde hauriet principia: diſcutiet ſingula accurate, conficietque aliquid, & una catena nectet.

2. Si quæſtio pendeat ab auctoritate, id deinde obſervetur, authentica ne ſit auctoritas, necne. Authenticam autem dico, cui refragari non licet. Si fuerit authentica, veluti libri divini, legum codices &c. ſequentes teneamus canones.

I. Quæ hæc auctoritas clare docet velut axiomata habeto: iis inquiſitionem regito.

II. Quæ ex iis axiomatis clare ſequuntur, habeto tamquam propoſitiones demonſtratas, & ita certas, ut priora illa.

III Quæ aut illis axiomatis, aut his conſequentibus clare adverſantur, falſa reputato.

IV. Quæ auctoritas illa obſcure docet, in neutram partem affirmato, ſed memento τυ επεχειν, *abſtinere judicio*, aut ſine ira, & odio probabiliter diſputato.

Hujuſmodi quæſtiones, in quibus Ars Critica plurimum valere debet, in Theologorum & Juriſconſultorum libris quæret Philoſophus: ac tum, cum opus eſt, hujuſmodi canonum meminerit: rem enim longiſſimam facturi eſſemus, ſi ſingularum exempla ſuppeditare vellemus.

3. Quod ſi auctoritas non ſit authentica, recolendi ſunt ii canones, qui ſuperius explicati ſunt, ubi de auctoritate humana diſſeruimus.

4. Quæ veritates uſu tantum ratiocinii detegi poſſunt, iis perquirentur canonibus, de quibus & in ſuperioribus, & paſſim alii dictum eſt. Pauca hic addam.

I. Quæ in idea clare, & diſtincte contineri cernis; de ea affirmato; negato vero, quæ ei

adverſari clare & diſtincte percipis: nam claritas, & evidentia veritatis character ſtatutus eſt.

II. Quæ inter ſe ſe conveniant, an ſibi adverſentur, non evidenter percipis, inter obſcura & incerta habeto: adeoque aut medias aliquas ideas quærito, quibus poſſis comparare, aut nunquam affirmato.

III. Quum veritatibus logicis ſeu idealibus conſtanter naturam rerum conſentire reperis, eas reales habeto; ſi id deſit, utcumque res clare & diſtincte percipitur, nunquam inter veritates reales referto, ſed hypotheticas tantum.

Hæc regula eo tendit, ut de rerum natura nihil ſine experimentis definiamus, neque illam veritatibus tantum logicis demetiamur, utque in rebus phyſicis caute methodo geometrica utamur; eſt enim illa tota hypothetica; Phyſica vero non hypotheſibus, ſed experimentis tota nititur.

IV. Si diu perquiſiveris, nec veritatem repereris, ſeu illam logicam, ſeu hanc realem, ne id, quod in manu eſt, pronunciato falſum ex hoc tantum, quod non intelligis; niſi adeo ſis perridiculus, ut mentem tuam veri & falſi menſuram putes.

5. Quæſtiones tandem phyſicæ ope experimentorum & ratiocinii ſolvendæ ſunt; in quibus quæ ſint obſervanda regulæ, alibi ſæpe dictum eſt, & in ſuperiori de attractione exemplo. Hoc in loco de argumento ab analogia deſumpto, quo ſæpe uti in phyſicis eſt neceſſarium, pauca dicemus.

6. Argumentum ab analogia dicitur, quod a ſimilibus ad ſimilia deducitur, ut cum ex in-

ven-

Digitized by Google

venta cauſa operationum vitalium in cane, argumentamur ad cauſam operationum vitalium equi. Quum enim utriuſque animalis ſimilia ſint phænomena, ſimiles eſſe cauſas concludimus. Nititur hoc argumentum eo principio, *ſimilium effectuum ſimiles eſſe cauſas*, *quod admodum eſt veriſimile*.

7. Sed quum multæ ſint in vaſtiſſima rerum natura ſimilium phænomenorum diverſæ cauſæ, aut ſaltem quæ diverſæ videantur, ut continuis experimentis diſcimus, fortaſſis quia tenues differentias craſſi hominum ſenſus nec naturæ ſubtilitati pares, percipere nequeunt; caute hoc argumentum adhibendum eſt, nec ſtatim, ut alibi dictum eſt, a ſimili ad ſimile concludendum. Interim in his rebus hujuſmodi regula tenenda eſt. *Quum eadem eſt ratio plurium propoſitionum, una omnes affirmari, aut negari poſſunt*. Ita ſi certa ratione conſtet, non poſſe gigni muſcas, niſi ex ovis, ſitque eadem ratio in ceteris animantibus, nullum animans, niſi ex ovis generari poſſe contendam. Interim vide *Diſſert. de arg. ab Analogia*.

CAPUT III.

De Methodo Analytica.

1. ADhibemus Methodum Analyticam, quum alios ea docere volumus, *quæ ſcimus*, generica gradatim peculiaribus aptando. Ergo docendi regulæ erunt ſequentes. I. *curato, ut ea doceas, quæ tu, quoad potes, perfectius tenes*. Stultum enim eſt & turpe ea velle docere, quæ aut omnino ignoras, aut per ſumma capita didiciſti, & ut ajunt, *in creta figulinam diſcere*. Qui hanc violant legem, & ſe perridiculos faciunt, & alios turpiſſime ac inique decipiunt.

2. II. *Auditores eligito aptos, ne laterem crudum laves*. Has enim primas eſſe debere Doctoris curas perſpecte docet Ariſtoteles. Sane vero non omnia omnes ferre poſſunt, nec de omnibus eſt cum omnibus diſſerendum. Itaque Ægyptii, & hinc Græci, potiſſimum Pythagorici, ſecretiora quædam doctrinarum initiatos tantum docebat. Chriſtus Salvator noſter non omnia docuit Apoſtolos, quod quædam eſſent, quæ nondum ferre poſſent: quare quædam diſtulit ad Pentecoſten. Paulus quoque, *lac*, inquit, *vobis dedi tanquam infantibus*. Sanctus Baſilius, *ſcire*, inquit, *debemus & quæ dicenda, & quæ tacenda ſunt*.

Multa etenim bene tecta latent, neſcitaque proſunt :::: Inde *ſecreti* lex apud vetuſtos Chriſtianos, quam ſæpe præcipit Cyrillus Hieroſolymitanus in *Catecheſibus Illuminatorum*.

3. III. *Vocabula, quibus utendum eſt, & quæ eſſe poſſunt ambigua, aut obſcura, ſub initium* de-

definito. Itaque Plato, Ariſtoteles, Cicero ſtatum hoc apud indubium habuerunt, *omnem inſtitutionem, quæ de re quacumque ſuſcipitur, debere a definitione proficiſci, ut intelligatur quid ſit, de quo diſſeritur*. Plerique definitiones omnes alicujus Diſciplinæ, aut ſaltem materiæ, quam analytice docent; ſub initium præponunt, veluti veteres Geometræ. At id minime eſt neceſſarium, poſſuntque recte iis in locis exhiberi, in quibus earum eſt uſus, quod Graven andius in Phyſica, Wolfius in operibus Metaphyſicis ac Mathematicis, & recentiores alii Geometræ fecerunt.

4. IV. *Statutis definitionibus, ſequantur axiomata, ex quibus ratiocinia concludamus*. Sunt axiomata, ut alias dictum eſt, propoſitiones adeo evidenter veræ, ut earum veritas ſimplici pateat intuitione. In iis Scientiis, in quibus Auctoritas ſuppeditat principia, axiomatum loco habentur quæcumque propoſitiones clare & diſtincte in libris authenticis continentur, ex quibus ratiocinationes tam arcto nexu deduci poſſunt, quam ex axiomatibus geometricis geometricæ demonſtrationes. Ita in Theologia *propoſitiones Biblicæ*, aut ab *Eccleſia univerſali definitæ* inſtar axiomatum habendæ ſunt. Item in Juriſprudentia Civili *Leges*, *Conſuetudines*, *Res perpetuæ judicatæ* inter axiomata habentur. Sed cum nulla ſit ſcientia præciſa animi ratione, & communis rationis ſcita adſciſcit Theologia ac Juriſprudentia, arteſque & diſciplinæ ceteræ, ſeu velut *præambula*, ſeu quo diſciplina nectatur, ſibique conſtet, & generi humano eſſe poſſit utilis:

Quandoque axiomatum loco habemus propoſitiones eas, quarum intellectus pendet quidem a

ra-

ratiocinio, ſed notæ tamen ſunt iis, quibuſcum diſputamus. Quamquam & non raro propoſitiones demonſtratas in aliis diſciplinis pro axiomatibus uſurpamus; quod tamen apud eos faciendum, qui in illis inſtituti ſunt, aut inſtitui debuere. Aliquando etiam ea, quæ inter partes conveniunt, etſi minime fortaſſis evidentia, aut certa, axiomatum vicem gerunt. Plerumque principiorum loco adſumimus ea, quæ etſi falſa, ut vera habentur ab iis, cum quibus diſſerimus. Ita veteres Chriſtiani ex libris Mercurii Triſmegiſti, aut Sibyllarum rite confutabant Gentiliſmum; quamquam libri illi ſpurii ſunt: quandoquidem ut genuini, & divini habebantur Gentilium multitudini. Ceterum duo hæc poſtrema axiomatum genera, aut quæ vicem axiomatum gerunt, non ad demonſtrandum valent, ſed ad differendum; nec in contentione dogmatica, ſed in criſtica locum obtinere poſſunt, nec, niſi cum cetera in bona cauſa deficiunt.

5. V. *Nihil demonſtrato, nihil ex iis, quæ præſtabilita ſunt, definitionibus, axiomatibus, poſtulatis, hypotheſibus, & probatis propoſitionibus.*

VI. *Nullas adhibeto propoſitiones, quæ ad rem, de qua agitur, non pertineant, aut quæ primis iſtis demonſtrandis, aut illuſtrandis non inſerviant.*

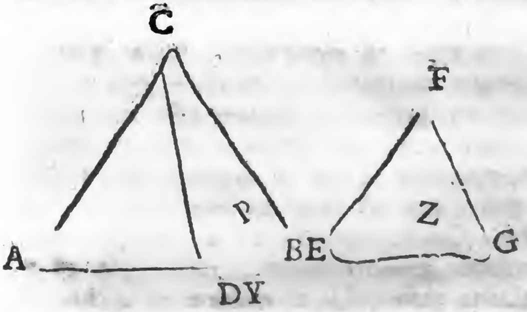
VII. *Propoſitiones, quæ aliis demonſtrandis ſerviunt, illis præmittito.*

VIII. *Si per ſuperiorem regulam liceat, ſimplices propoſitiones præant compoſitis, genericæ vero minus genericis.*

Plures aliæ regulæ addi poſſunt: ſed iis & qui verſantur in ſcientiis mathematicis, hæ quoque ſuperfluæ ſunt: ex illis enim diſciplinis melius

lius ac plenius, quam ex ullis Logicorum regulis hujuſmodi differendi docendique methodus diſcitur. iis vero, qui in ſcientiis mathematicis minime verſantur, nullæ Logicorum regulæ ſatis eſſe poſſunt, ut rem aliquam methodo hac analytica docere valeant. Sed adnectamus heic exercitatiunculam geometricam.

1. *Sint duo triangula ſimilia O, Z; ajo eſſe O ad Z in ratione duplicata laterum AC, EG ſubtendentium angulos æquales, C, F.*



2. Qui hanc propoſitionem eſt demonſtraturus, is (*per primam regulam*) neceſſe eſt, ut in generica proportionum doctrina ſit verſatus, & iis peculiaribus veritatibus inſtructus, ex quibus hujus demonſtratio pendet.

3. Jam hæc propoſitio ſimplex eſt: itaque diviſione non eget.

4. Ad ſtatum vero quæſtionis expediendum regulæ primum communes adhibendæ ſunt.

Pono notam notionem trianguli:
Et rationis geometricæ:
Tum triangulorum ſimilium.

5. Jam

5. Iam pono & hanc propoſitionem, quæ eſt XV. libri ſexti Euclidis, *Triangula, in quibus unus angulus eſt uni angulo æqualis, & latera circa angulos æquales reciproce proportionalia, ſunt æqualia*. Item hanc: *Triangula eamdem altitudinem habentia ſunt ut baſes*, quæ eſt prima libri ſexti.

Status quæſtionis eſt. Data ſunt latera omologa *CB*, *FG*; reperiatur ergo tertium *BD*, ſeu y, proportionale, ut ſint in continua proportione ∵ *AB*, *EG*, y ideſt, ut *AB* ad *EG*, ita *EG* ad y: dico eſſe triangulum *O* ad *Z* ut eſt *AB* ad y.

6. Revocemus ad memoriam, ſi ſint quatuor aut quinque magnitudines *continue proportionales*, rationem primæ ad tertiam eſſe duplicatam ejus rationis, quæ eſt inter primam & ſecundam: & rationem primæ ad quartam eſſe triplicatam ejus, quæ eſt inter eaſdem primam, & ſecundam. Quantitates ſint 2, 4, 8, 16, 32, &c. continue proportionales, ratio τȣ 2 ad 8 eſt duplicata rationis τȣ 2 ejuſdem ad 4 &c.

7. *Demonſtratio more Geometrarum*, Quoniam *O*, *Z* ſunt ſimilia (ex hypoth.) & angulus *B* = angulo *G* eſt *CB*: *FG*: *BA*: *GE*. Sed eſt *BA*: *GE* ∷ *GE*: y (ex conſtructione); ergo *CB*: *FG* ∷ *GE*: y. Quare triangula *P*, *Z* habent latera circa angulos *B G* æquales reciproce proportionalia; ſunt igitur æqualia (5). Porro idem ad æqualia eamdem habet rationem; eſt ergo *O*. *Z* ∷ *O* idem: *P*. Sed *O*, *P* ſunt ut baſes *AB*, y, ergo eſt *O*: *Z* ∷ *AB*: y, quæ eſt ratio duplicata laterum omologorum (6).

8. Eadem ſyllogiſtice, & amplius. Ratio duplicata laterum omologorum eſt, ut *O* ſit ad

Z ut

Z ut prima *AB* ad tertiam proportionalem y; Sed ita revera ſe habent illa triangula *O*, *Z*: ergo ſunt in ratione duplicata laterum *AB*, *EG*.

9. *Propoſitio conſtat ex definitione: quare ad aſſumptionem demonſtrandam progrediemur*, *O*, *Z* ſe habent, ut *O*, *P*; ſed *O*, *P* ſunt in ratione *A B* ad y; ergo etiam *D*, *Z*. In hoc ſyllogiſmo tam major propoſitio, quam minor, ſeu aſſumptio *eget demonſtratione*. Initium faciamus a majori.

10. Idem ad æqualia eamdem habet rationem: ſed *P*, *Z* ſunt æqualia, ad ea igitur eamdem habet rationem *O*.

11. *Probatur minor*. Triangula, in quibus unus angulus unius eſt æqualis alteri alterius, & latera circa eum angulum poſita ſunt reciproce proportionalia, ſunt æqualia (5); hujuſmodi autem ſunt triangula *P*, *Z*; ſunt ergo æqualia.

12. *Probatur item minor propoſitio*. Nam ex hypot. angulus *B* eſt æqualis angulo *G*; & eſt *CB* ad *GE*, ut *GE* ad *BD* (7, ut brevitati conſulam); ergo triangula *PZ* habent unum angulum uni æqualem, & latera ambientia reciproce proportionalia.

Sunt igitur æqualia (5); ergo eſt *O* ad *Z*, ut idem *O* ad *P*.

13. Pergo porro ulterius: atque quum demonſtrata ſit major ſecundi ſyllogiſmi (9), quo integra demonſtratio perficiatur, ſupereſt, ut minor demonſtretur.

14. Triangula quæ ſunt æque alta, ſunt ut baſes (5): ſed triangula *O*, *P* ſunt æque alta; ſunt igitur, ut *AB* ad y. Eſt igitur, *O* ad *P*, ſive ad *Z*, ut ad y.

Digitized by Google

15. Demonſtrato integro ſyllogiſmo (9), tandem concludendum eſt. Ratio duplicata laterum *AB*, *EG* erat, ut eſſet *O* ad *Z*, ut prima *AB* ad tertiam proportionalem *y*, ſed revera ita ſe habet *O* ad *Z* (14); eſt igitur *O* ad *Z* in ratione duplicata laterum *AB*, *EG*. Quod erat *D*.

CAPUT IV.

Syſtemata Scientiarum.

1. POſtrema hujus libri pars erit Philoſophiæ ipſius campus, & Scientiarum Syſtema, qui ultimus eſt in diſcendo gradus. Qua de re copioſe ſubtiliterque diſſeruere plures: ego tironibus ſcribo. Itaque rerum capita aperiam, ſeu indigitabo potius. Verum ab origine repetam.

2. Scientiæ ab ideis omnes originem habent, earumque & contemplatione, & concatenatione. Extra idearum campum nihil ſcimus. Verum ideæ formæ ſunt & quaſi picturæ rerum aliquarum, ſeu *idealium*, ſeu *realium*. Hæc idearum objecta dicuntur.

3. Objecta igitur idearum noſtrarum ſunt eæ res, quas res ideæ exprimunt, ſeu referunt. Ex. gr. Objectum ideæ ſolis eſt ſol ipſe, lunæ luna, telluris tellus, circuli circulus &c. In idei abſtractis objecta ſunt ideæ ipſæ, velut in Arithmetica, Geometria, Ontologia. Item in chimericis.

4. Ideæ referunt aliquando objecta exſiſtentia, aliquando idealia tantum. Ex. gr. Idea ſolis refert objectum exſiſtens: idea perfecti plani, globi &c. objectum ideale. Quum ideæ referunt objecta idealia, tunc idearum objecta ſunt, ip-

ſæ-

ſemet ideæ. Hinc fit, ut iſtiuſmodi ideæ ſint ſemper adæquatæ, ideſt ut tantum referant, quantum in ipſis continetur; continetur autem tantum, quantum eis attribuit is, qui eas communiſcunt. Omnes ideæ abſtractæ, omneſque hypotheſes ad hanc claſſem pertinent. Cum vero ideæ referunt externa objecta, ea referunt aut prout illa in ſenſus noſtros incurrunt, ut ſolem, lunam, homines, &c. aut prout ex iis, quæ in ſenſus incurrunt, a mente concipiuntur, veluti Deus, anima, cauſæ effectuum naturalium, eſſentiæ rerum &c.

5. Prima ergo & generi diviſio objectorum noſtrarum idearum eſt, ut alia objecta ſint *exiſtentia*, alia *idealia* tantum. Secunda item generica eſt, ut alia objecta ſint *ſubſtantiæ* (ὑποκειμενα, ὑπαρξεις. ὀσιαι πρωται), alia attributa *ſubſtantialia*, alia *modificationes* ſubſtantiarum. Ex. gr. vocabulum *corpus* ſignificat ideam, cujus objectum eſt ſubſtantia corporea; vocabulum *gravitas* ideam, cujus objectum eſt attributum corporis; vocabulum *figura* ſignificat ideam, cujus objectum eſt corporis modificatio.

6. Explicemus paucis hæc vocabula. Subſtantia eſt omnis res, quæ in natura per ſe conſtare & ſubſiſtere concipitur, ut *homo*, *planta*, *ſol*, prima rerum corporearum elementa &c. Attributum ſubſtantiale eſt, quod pertinet ad eſſentiam ſubſtantiæ, & ſine quo ſubſtantia illa concipi nequit, ut *ſoliditas*, & *extenſio* in corpore, *intellectus*, & *libertas* in homine. Modus ſeu accidens eſt, quod eſſe, vel abeſſe poteſt a ſubſtantia, ſine ejus corruptione, ut *figura cubica*, *color*, *ſapor*, *fluiditas*, *durities* in corpore; *habitus ſcientifici* in anima.

7. Sub-

7. Subſtantiæ dividuntur in *corporeas*, & in *incorporeas*. Corporeæ ſunt extenſæ, ſolidæ, diviſibiles, graves. Incorporeæ ſunt nec extenſæ, nec ſolidæ, nec diviſibiles, nec graves; quæ eſſe poſſunt aut intelligentes, ut Deus, animæ: aut brutæ, aut ſpatium vacuum, ſi quidem eſt ullum, atomi &c. Præterea omnis ſubſtantia concipi poteſt aut velut *æterna*, ut Deus, aut velut *facta*, ut res mundi, aut idealis, ut res alterius mundi.

8. Jam vero ſunt & ſubſtantiæ *abſtractæ*. Nam plura rerum attributa, aut modi, velut a rebus ipſis præciſa conſiderantur, eorumque affectiones examini & calculo ſubjiciuntur. Tum illa attributa, aut modi dicuntur ſubſtantiæ abſtractæ. Quomodo *ens* in Ontologia, *motus* in Phyſica. *Juſtitia* in Ethica &c. inſtar ſubſtantiarum concipiuntur, evaduntque objecta Ontologiæ, Phyſicæ, Ethicæ. Eodem modo numeri, & figuræ in Geometria.

9. Item objecta idearum noſtrarum aut ſunt *cauſae*, aut *effecta*. Cauſa eſt id, ex quo aliquid gignitur, aut fit; effecta vero, quæ ex cauſis progignuntur. Totus mundus conſtat ex ordinatiſſimis ſeriebus cauſarum, & effectuum.

10. Hæc omnia perquirere officium Philoſophi eſt, ipſa vero perquiſitio & ſtudium *Philoſophia* nominatur. Philoſophus ergo eſt, qui via & ratione inveſtigat, quæ exſiſtentia, quæ idealis, quæ æterna, quæ facta, quæ ſubſtantiæ, quæ attributa, quæ modi; item quæ corporea, quæ incorporea; præterea quæ cauſæ, quæ effecta; tum quæ rerum relationes, qui uſus, qui fines. Quæ eruens, oſtendens, concatenans, ſcientias arteſque conficit vitæ utilis.

11. To-

Digitized by Google

11. Totius autem hujuſmodi Philoſophiae tres partes conſtitui poſſunt, *rationalis*, *naturalis*, *moralis*. Rationalis rationem, ſeu facultatem calculatricem perficit, & docet artem philoſophandi, atque veri diſcernendi a falſo. Ea eſt Philologia, Critica, Logica, Arithmetica, Geometria, ſine quibus vis calculatrix tarda eſt & obſcura. Altera inveſtigat naturas, proprietates, cauſas, effectus, fines, uſus rerum omnium, quae ſunt in natura. Tertia inquirit in naturam hominis moralem, in originem & naturam ſocietatum, atque regulas tradit, quibus homines honeſte & ſapienter vivere poſſint, aut alios gubernare.

12. Naturalis Philoſophia complectitur *Metaphyſicam*, *Phyſicam*, & *Mathematicam*. Metaphyſica conficit, atque ordine ſcientifico diſponit ideas maxime univerſales, & contemplatur primas, & ſublimes cauſas, atque rationes rerum omnium exſiſtentium & poſſibilium, ac praeterea de Deo, & Spiritibus diſſerit.

13. Metaphyſica item in tres partes diſpeſcitur, *Ontologiam*, *Pneumatologiam*, & *Theologiam*. Ontologia colligit notiones abſtractas Entis, ejuſque proprietatum genericarum, ex quibus inde deducit principia univerſalia methodis ſcientificis inſervientia. In ſtudio Ontologiæ cavendum eſt, ne ex ideis univerſalibus & abſtractis de rebus phyſicis nimis confidenter judicemus, in quem errorem ſæpiſſime labuntur Metaphyſici ingenio calidiores. Nempe natura rerum non poteſt adæquate ideis noſtris comprehendi, nec abſtractis notionibus, ſed manu, & inſtrumentis pertentatur.

14. Pneumatologia de natura animorum, &

Angelorum differt. In natura animorum inveſtiganda intimo ſenſu, & ratiocinatione utendum eſt. Cavendus in ea ſcientia eſt, ut Materialiſmus, ita Fanatiſmus. Materialiſtæ ſunt, qui nullas agnoſcunt res incorporeas. Fanatiſtæ vero qui commercium omne inter mentem & corpus interrumpunt, atque de lumine animæ interiori plurima, mirabilia, ac ſenſui communi ignota, prædicant. Dicuntur quoque Fanatici, qui nimium phantaſiæ indulgent, & phantaſmata ſua pro rebus realibus habent, quique proinde magis temperamentum ſuum & horridas phantaſias pro regula veri ſequuntur, quam incorruptam rationem.

15. Theologia eſt ea diſciplina, in qua de Deo, rebuſque divinis diſſeritur. Ex tribus fontibus ea naſcitur, ratione naturæ, Dei verbis, & vetuſtis nationum traditionibus. Ex ratione naturæ Theologia *naturalis*; ex divinis ſcripturis & traditionibus Apoſtolorum, Theologia *criſtiana*: ex vetuſtis nationum traditionibus, Theologia, quam vocant quidam *traditionariam*, *Gentilem* Voſſius.

16. In uſu rationis in re theologica cavenda eſt in primis temeritas: ideſt non licet rationem naturalem ultra ſuos terminos provehere. Eſt enim naturalis ratio, ſeu vis calculatrix, qua homines naturaliter ſunt prædití, breviſſimo ambitu circumſcripta. Itaque cum ea nequeat eſſe rerum creatarum menſura, minus Deum contingere poteſt, qui eſt undequaque infinitus. Nam quemadmodum ſunt apud homines perſpicaciores & cultiores quædam veritates, quæ idiotis videntur abſurditates, ut parallelogrammum infinitum eſſe bipedali æquale; ita in Deo

eſſe

eſſe debent infinitae veritates, quas ſi calculo noſtro aeſtimemus, apparebunt vel acutiſſimis falſitates. De Deo ergo pauca ex ratione naturae, & modeſte differenda ſunt: cetera ex verbis divinis haurienda.

17. In uſu veterum Gentium traditionum adhibenda eſt critica, ut ne fabellas quoque vulgares aut poetica figmenta pro divinis doctrinis adoptemus. Intelligendum eſt eſſe in nationum fabulis quaedam vera ex primis generis humani parentibus in poſteros derivata: ſed plurima ſaepe ab hominibus aut idiotis & ſtupidis, aut aſtutis vulgata ſunt velut divina, quae humana ſunt, ſaepe etiam Deo indigna. Quae vero adhibenda ſint in uſu divinarum Scripturarum, in Elementis Logicae copioſe demonſtravimus: eo provectiores amandamus.

15. Phyſica eſt ea diſciplina, in qua colliguntur phaenomena rerum corporearum, & ex phaenomenis perquiruntur cauſae, & leges naturae genericae. Phaenomena autem appellantur omnes apparentiae rerum corporearum, quae ſenſibus percipiuntur, ſeu ſint formae & figurae corporum exteriores, ſeu generationes, corruptiones, alterationes, commutationes, motus, quies, ſitus &c. Leges vero naturae mechanicae ſunt eae genericae propoſitiones, quae oſtendunt naturam rerum in ſimilibus caſibus eodem modo operari ſemper, ut leges Staticae, Opticae, Aſtronomicae, Zooticae &c.

16. Duae igitur ſunt partes Phyſicae, *Hiſtorica*, & *Dogmatica*. Prima ac praecipua eſt hiſtorica, & in qua, ſi ſtudioſi ſimus, licet ire profecto longe: Nimirum omnium primum Phyſicus colligere debet phaenomena, obſervationes,

& experimenta rerum corporearum : deinde, quoad poteſt, ſtatuere ſolidis argumentis, quae ſint eorum genuinae cauſae, qui fines, qui uſus, quaſque natura leges ſervet, quae eſt pars dogmatica, & in qua arduum eſt naturae peplum detegere.

2. Mathematica poſtremo & ipſa in duas genericas partes diſpeſcitur, *puram*, & *impuram*. Pura tota abſtracta eſt & hypothetica, ut Arithmetica, Scientia Rationum & Proportionum, Algebra, Analyſis, Geometria linearum rectarum, curvatum; tum ſuperficierum; tandem ſolidorum. Impura corpora attingit, arteſque omnes, quae in corporibus verſantur, ut Aſtronomia, Statica, Hydroſtatica, Aerometria, Pyrotechnica, Architectura, Muſica, Nautica &c. Hujus partis experimenta ſunt fundamentum; ſed calculus & ſcientia proportionum regit, vertitque in diſciplinam. Quare Phyſica eſt, ſed geometrica. Igitur non ſine pura addiſcitur, & utilitatibus noſtris proximius accedit; quae magna praeſtantia; cum in ſola pura & contemplatrice immori hominis videri queat parum humana curantis.

17. Philoſophia moralis eſt ea diſciplina, quae ex legibus ſeu naturae, ſeu divinis revelatis, ſeu humanis, vitam humanam ad virtutem, ac proinde ad beatitudinem, aut monaſticam, ſeu hominis ſolitarii, aut Oeconomicam, aut Politicam formare nititur: Eſt haec ſcientia omnium maxime homini neceſſaria, ac veluti finis ceterarum: ſiquidem inutiles reputandae ſunt eae omnes diſciplinae, quae nullo modo in humanam felicitatem influunt: nam eam ob rem nobis datus eſt intellectus, eoque omnes noſtrae

co-

cogitationes ſpectare debent, ut videlicet bene beateque ſimus.

18. Ex duobus fontibus haec ſcientia derivanda eſt, contemplatione nempe naturae humanae, & hiſtoria cum divina, tum humana. Praecipua autem Philoſophi moralis officia ſunt hominum vim & indolem explorare: leges ſeu naturales, ſeu civiles explicare & confirmare: tandem ex iis hominum officia derivare, ac ſingillatim demonſtrare, quae vitam humanam felicem, aut miſeram efficere poſſint.

19. Philoſophiae moralis quatuor, ut ego quidem puto, partes conſtitui poſſunt, *Ethica*, *Oeconomica*, *Dicaſtica*, *Politica*. Ethica naturam humanam ſpectat, primam phyſicam, corpus, ejuſque temperamentum, animam, totamque naturam animalem, propenſiones; deinde naturam moralem, virtutes, vitia, contemplatur. Res eſt operoſa, ſed in humanis cognitionibus praecipua.

20. Oeconomica eſt aut domus, aut reipublicae. Illa docet qua ratione conſtituenda ac regenda eſt domus: quomodo liberi educandi: quomodo ſervitus aut obnoxia, aut mercenaria habenda: quae artes opibus comparandis utiles. Quare ad Oeconomicam pertinent ſcientiae agraria, pecuaria, commercii, & notitia ſaltem generica artium, earumque utilitatum, & connexuum cum vita noſtra. Haec vero complectitur totam ſcientiam commercii, & praecipuam politicae partem, qua ſcilicet diſcimus, qua ratione civibus augenda reſpublica, qua ii arte educandi, qua opes & potentia reipublicae augeri poſſint. Reſpublica eſt velut magna quaedam domus; itaque eaſdem ſcientias exigit in gubernan-

7. Subſtantiæ dividuntur in co incorporeas. Corporeæ ſunt extenſæ viſibiles, graves. Incorporeæ ſunt nec ſolidæ, nec diviſibiles, nec eſſe poſſunt aut intelligentes, ut aut brutæ, aut ſpatium vacuum, ullum, atomi &c. Præterea om concipi poteſt aut velut æterna, velut facta, ut res mundi, aut ide alterius mundi.

8. Jam vero ſunt & ſubſtantiæ plura rerum attributa, aus modi, ipſis præciſa conſiderantur, eorum nes examini & calculo ſubjiciuntur attributa, aut modi dicuntur ſub ctæ. Quomodo *ens* in Ontologia, ſica. *Juſtitia* in Ethica &c. inſtar concipiuntur, evaduntque objecta Phyſicæ, Ethicæ. Eodem modo nu guræ in Geometria.

9. Item objecta idearum noſtr *cauſae*, aut *effecta*. Cauſa eſt id, gignitur, aut fit; effecta vero, progignuntur. Totus mundus con tiſſimis ſeriebus cauſarum, & effe

10. Hæc omnia perquirere o phi eſt, ipſa vero perquiſitio & *ſophia* nominatur. Philoſophus via & ratione inveſtigat, quæ idealis, quæ æterna, quæ facta tiæ, quæ attributa, quæ modi porea, quæ incorporea; præt quæ effecta; tum quæ rerum uſus, qui fines. Quæ eruens, tenans, ſcientias arteſque confic

NDIX

ab Analogia.

ſeu argumentum a ſimili
totius ferme hominum
amentum facile demo-
Nam tota ferme homi-
intelligent a , & ratioci-
um Geometria *axiomat -*
ic demonſtratio quidem
majorem vim habere
ncipia . Jam principia,
ſi ab aequalibus demas
a : non poteſt idem ſimul
unt his ſimilia , intel-
entia exſiſtit ex colla-
tius & partis , quanti-
iae & non exſiſtentiae.
nputatio non omnium
ſed quarumdam ; ergo
ur ex computatione om-
d quas referuntur , ſed
it , ut ex analogia vim
Ergo quoniam iis tota
inaedificatur ; tota fer-
nalogia ſingularium con-

ulgo exiſtimatur , analo-
tem demonſtrandam argu-
gulis hujuſmodi argumen-
Qua in quaeſtione ſic cen-
um ab analogia eſſe firmum

4 ſi ſpe-

Digitized by Google

15. Demonſtrato integro ſyllogiſmo (9), tandem concludendum eſt. Ratio duplicata laterum *AB*, *EG* erat, ut eſſet *O* ad *Z*, ut prima *AB* ad tertiam proportionalem *y*, ſed revera ita ſe habet *O* ad *Z* (14); eſt igitur *O* ad *Z* in ratione duplicata laterum *AB*, *EG*. Quod erat *D*.

CAPUT IV.
Syſtemata Scientiarum.

1. POſtrema hujus libri pars erit Philoſophiæ ipſius campus, & Scientiarum Syſtema, qui ultimus eſt in diſcendo gradus. Qua de re copioſe ſubtiliterque diſſeruere plures: ego tironibus ſcribo. Itaque rerum capita aperiam, ſeu indigitabo potius. Verum ab origine repetam.

2. Scientiæ ab ideis omnes originem habent, earumque & contemplatione, & concatenatione. Extra idearum campum nihil ſcimus. Verum ideæ formæ ſunt & quaſi picturæ rerum aliquarum, ſeu *idealium*, ſeu *realium*. Hæc idearum objecta dicuntur.

3. Objecta igitur idearum noſtrarum ſunt eæ res, quas res ideæ exprimunt, ſeu referunt. Ex. gr. Objectum ideæ ſolis eſt ſol ipſe, lunæ luna; telluris tellus, circuli circulus &c. In idei abſtractis objecta ſunt ideæ ipſæ, velut in Arithmetica, Geometria, Ontologia. Item in chimericis.

4. Ideæ referunt aliquando objecta exſiſtentia, aliquando idealia tantum. Ex. gr. Idea ſolis refert objectum exſiſtens: idea perfecti plani, globi &c. objectum ideale. Quum ideæ referunt objecta idealia, tunc idearum objecta ſunt, ip-

ſæ

ſæmet ideæ. Hinc fit, ut iſtiuſmodi ideæ ſint ſemper adæquatæ, ideſt ut tantum referant, quantum in ipſis continetur; continetur autem tantum, quantum eis attribuit is, qui eas communiſcunt. Omnes ideæ abſtractæ, omneſque hypotheſes ad hanc claſſem pertinent. Cum vero ideæ referunt externa, objecta, ea referunt aut prout illa in ſenſus noſtros incurrunt, ut ſolem, lunam, homines, &c. aut prout ex iis, quæ in ſenſus incurrunt, a mente concipiuntur, veluti Deus, anima, cauſæ effectuum naturalium, eſſentiæ rerum &c.

5. Prima ergo & generi diviſio objectorum noſtrarum idearum eſt, ut alia objecta ſint *exiſtentia*, alia *idealia* tantum. Secunda item generica eſt, ut alia objecta ſint *ſubſtantiæ* (ὑποκειμενα, ὑπαρξεις, οὐσιαι πρωται), alia attributa *ſubſtantialia*, alia *modificationes* ſubſtantiarum. Ex. gr. vocabulum *corpus* ſignificat ideam, cujus objectum eſt ſubſtantia corporea; vocabulum *gravitas* ideam, cujus objectum eſt attributum corporis; vocabulum *figura* ſignificat ideam, cujus objectum eſt corporis modificatio.

6. Explicemus paucis hæc vocabula. Subſtantia eſt omnis res, quæ in natura per ſe conſtare & ſubſiſtere concipitur, ut *homo*, *planta*, *ſol*, prima rerum corporearum elementa &c. Attributum ſubſtantiale eſt, quod pertinet ad eſſentiam ſubſtantiæ, & ſine quo ſubſtantia illa concipi nequit, ut *ſoliditas*, & *extenſio* in corpore, *intellectus*, & *libertas* in homine. Modus ſeu accidens eſt, quod eſſe, vel abeſſe poteſt a ſubſtantia, ſine ejus corruptione, ut *figura cubica*, *color*, *ſapor*, *fluiditas*, *durities* in corpore; *habitus ſcientifici* in anima.

7. Sub-

7. Subſtantiæ dividuntur in *corporeas*, & in *incorporeas*. Corporeæ ſunt extenſæ, ſolidæ, diviſibiles, graves. Incorporeæ ſunt nec extenſæ, nec ſolidæ, nec diviſibiles, nec graves; quæ eſſe poſſunt aut intelligentes, ut Deus, animæ: aut brutæ, aut ſpatium vacuum, ſi quidem eſt ullum, atomi &c. Præterea omnis ſubſtantia concipi poteſt aut velut *æterna*, ut Deus, aut velut *facta*, ut res mundi, aut idealis, ut res alterius mundi.

8. Jam vero ſunt & ſubſtantiæ *abſtractæ*. Nam plura rerum attributa, aut modi, velut a rebus ipſis præciſa conſiderantur, eorumque affectiones examini & calculo ſubjiciuntur. Tum illa attributa, aut modi dicuntur ſubſtantiæ abſtractæ. Quomodo *ens* in Ontologia, *motus* in Phyſica. *Juſtitia* in Ethica &c. inſtar ſubſtantiarum concipiuntur, evaduntque objecta Ontologiæ, Phyſicæ, Ethicæ. Eodem modo numeri, & figuræ in Geometria.

9. Item objecta idearum noſtrarum aut ſunt *cauſae*, aut *effecta*. Cauſa eſt id, ex quo aliquid gignitur, aut fit; effecta vero, quæ ex cauſis progignuntur. Totus mundus conſtat ex ordinatiſſimis ſeriebus cauſarum, & effectuum.

10. Hæc omnia perquirere officium Philoſophi eſt, ipſa vero perquiſitio & ſtudium *Philoſophia* nominatur. Philoſophus ergo eſt, qui via & ratione inveſtigat, quæ exiſtentia, quæ idealis, quæ æterna, quæ facta, quæ ſubſtantiæ, quæ attributa, quæ modi; item quæ corporea, quæ incorporea; præterea quæ cauſæ, quæ effecta; tum quæ rerum relationes, qui uſus, qui fines. Quæ eruens, oſtendens, concatenans, ſcientias arteſque conficit vitæ utilis.

11. To-

Digitized by Google

11. Totius autem hujuſmodi Philoſophiae tres partes conſtitui poſſunt, *rationalis*, *naturalis*, *moralis*. Rationalis rationem, ſeu facultatem calculatricem perficit, & docet artem philoſophandi, atque veri diſcernendi a falſo. Ea eſt Philologia, Critica, Logica, Arithmetica, Geometria, ſine quibus vis calculatrix tarda eſt & obſcura. Altera inveſtigat naturas, proprietates, cauſas, effectus, fines, uſus rerum omnium, quae ſunt in natura. Tertia inquirit in naturam hominis moralem, in originem & naturam ſocietatum, atque regulas tradit, quibus homines honeſte & ſapienter vivere poſſint, aut alios gubernare.

12. Naturalis Philoſophia complectitur *Metaphyſicam*, *Phyſicam*, & *Mathematicam*. Metaphyſica conficit, atque ordine ſcientifico diſponit ideas maxime univerſales, & contemplatur primas, & ſublimes cauſas, atque rationes rerum omnium exſiſtentium & poſſibilium; ac praeterea de Deo, & Spiritibus diſſerit.

13. Metaphyſica item in tres partes diſpeſcitur, *Ontologiam*, *Pneumatologiam*, & *Theologiam*. Ontologia colligit notiones abſtractas Entis, ejuſque proprietatum genericarum, ex quibus inde deducit principia univerſalia methodis ſcientificis inſervientia. In ſtudio Ontologiæ cavendum eſt, ne ex ideis univerſalibus & abſtractis de rebus phyſicis nimis confidenter judicemus, in quem errorem ſæpiſſime labuntur Metaphyſici ingenio calidiores. Nempe natura rerum non poteſt adæquate ideis noſtris comprehendi, nec abſtractis notionibus, ſed manu, & inſtrumentis pertentatur.

14. Pneumatologia de natura animorum, &

Angelorum differt. In natura animorum inveſtiganda intimo ſenſu, & ratiocinatione utendum eſt. Cavendus in ea ſcientia eſt, ut Materialiſmus, ita Fanatiſmus. Materialiſtæ ſunt, qui nullas agnoſcunt res incorporeas. Fanatiſtæ vero qui commercium omne inter mentem & corpus interrumpunt, atque de lumine animæ interiori plurima, mirabilia, ac ſenſui communi ignota, prædicant. Dicuntur quoque Fanatici, qui nimium phantaſiæ indulgent, & phantaſmata ſua pro rebus realibus habent, quique proinde magis temperamentum ſuum & horridas phantaſias pro regula veri ſequuntur, quam incorruptam rationem.

15. Theologia eſt ea diſciplina, in qua de Deo, rebuſque divinis diſſeritur. Ex tribus fontibus ea naſcitur, ratione naturæ, Dei verbis, & vetuſtis nationum traditionibus. Ex ratione naturæ Theologia *naturalis*; ex divinis ſcripturis & traditionibus Apoſtolorum, Theologia *criſtiana*: ex vetuſtis nationum traditionibus, Theologia, quam vocant quidam *traditionariam*, *Gentilem* Voſſius.

16. In uſu rationis in re theologica cavenda eſt in primis temeritas: ideſt non licet rationem naturalem ultra ſuos terminos provehere. Eſt enim naturalis ratio, ſeu vis calculatrix, qua homines naturaliter ſunt præditi, breviſſimo ambitu circumſcripta. Itaque cum ea nequeat eſſe rerum creatarum menſura, minus Deum contingere poteſt, qui eſt undequaque infinitus. Nam quemadmodum ſunt apud homines perſpicaciores & cultiores quædam veritates, quæ idiotis videntur abſurditates, ut parallelogrammum infinitum eſſe bipedali æquale; ita in Deo

eſſe

eſſe debent infinitae veritates, quas ſi calculo noſtro aeſtimemus, apparebunt vel acutiſſimis falſitates. De Deo ergo pauca ex ratione naturae, & modeſte differenda ſunt: cetera ex verbis divinis haurienda.

17. In uſu veterum Gentium traditionum adhibenda eſt critica, ut ne fabellas quoque vulgares aut poetica figmenta pro divinis doctrinis adoptemus. Intelligendum eſt eſſe in nationum fabulis quaedam vera ex primis generis humani parentibus in poſteros derivata: ſed plurima ſaepe ab hominibus aut idiotis & ſtupidis, aut aſtutis vulgata ſunt velut divina, quae humana ſunt, ſaepe etiam Deo indigna. Quae vero adhibenda ſint in uſu divinarum Scripturarum, in Elementis Logicae copioſe demonſtravimus: eo provectiores amandamus.

15. Phyſica eſt ea diſciplina, in qua colliguntur phaenomena rerum corporearum, & ex phaenomenis perquiruntur cauſae, & leges naturae genericae. Phaenomena autem appellantur omnes apparentiae rerum corporearum, quae ſenſibus percipiuntur, ſeu ſint formae & figurae corporum exteriores, ſeu generationes, corruptiones, alterationes, commutationes, motus, quies, ſitus &c. Leges vero naturae mechanicae ſunt eae genericae propoſitiones, quae oſtendunt naturam rerum in ſimilibus caſibus eodem modo operari ſemper, ut leges Staticae, Opticae, Aſtronomicae, Zooticae &c.

16. Duae igitur ſunt partes Phyſicae, *Hiſtorica*, & *Dogmatica*. Prima ac praecipua eſt hiſtorica, & in qua, ſi ſtudioſi ſimus, licet ire profecto longe: Nimirum omnium primum Phyſicus colligere debet phaenomena, obſervationes,

& experimenta rerum corporearum : deinde , quoad poteſt , ſtatuere ſolidis argumentis , quae ſint eorum genuinae cauſae, qui fines , qui uſus, quaſque natura leges ſervet , quae eſt pars dogmatica , & in qua arduum eſt naturae peplum detegere .

2. Mathematica poſtremo & ipſa in duas genericas partes diſpeſcitur , *puram* , & *impuram* . Pura tota abſtracta eſt & hypothetica , ut Arithmetica , Scientia Rationum & Proportionum, Algebra , Analyſis , Geometria linearum rectarum , curvarum ; tum ſuperficierum ; tandem ſolidorum . Impura corpora attingit , arteſque omnes , quae in corporibus verſantur , ut Aſtronomia , Statica , Hydroſtatica , Aerometria , Pyrotechnica , Architectura , Muſica , Nautica &c. Hujus partis experimenta ſunt fundamentum ; ſed calculus & ſcientia proportionum regit , vertitque in diſciplinam . Quare Phyſica eſt , ſed geometrica . Igitur non ſine pura addiſcitur , & utilitatibus noſtris proximius accedit ; quae magna praeſtantia ; cum in ſola pura & contemplatrice immori hominis videri queat parum humana curantis.

17. Philoſophia moralis eſt ea diſciplina , quae ex legibus ſeu naturae , ſeu divinis revelatis , ſeu humanis , vitam humanam ad virtutem , ac proinde ad beatitudinem , aut monaſticam , ſeu hominis ſolitarii , aut Oeconomicam , aut Politicam formare nititur : Eſt haec ſcientia omnium maxime homini neceſſaria , ac veluti finis ceterarum : ſiquidem inutiles reputandae ſunt eae omnes diſciplinae , quae nullo modo in humanam felicitatem influunt : nam eam ob rem nobis datus eſt intellectus , eoque omnes noſtrae

co-

cogitationes ſpectare debent, ut videlicet bene beateque ſimus.

18. Ex duobus fontibus haec ſcientia derivanda eſt, contemplatione nempe naturae humanae, & hiſtoria cum divina, tum humana. Praecipua autem Philoſophi moralis officia ſunt hominum vim & indolem explorare: leges ſeu naturales, ſeu civiles explicare & confirmare: tandem ex iis hominum officia derivare, ac ſingillatim demonſtrare, quae vitam humanam felicem, aut miſeram efficere poſſint.

19. Philoſophiae moralis quatuor, ut ego quidem puto, partes conſtitui poſſunt, *Ethica*, *Oeconomica*, *Dicaſtica*, *Politica*. Ethica naturam humanam ſpectat, primam phyſicam, corpus, ejuſque temperamentum, animam, totamque naturam animalem, propenſiones; deinde naturam moralem, virtutes, vitia, contemplatur. Res eſt operoſa, ſed in humanis cognitionibus praecipua.

20. Oeconomica eſt aut domus, aut reipublicae. Illa docet qua ratione conſtituenda ac regenda eſt domus: quomodo liberi educandi: quomodo ſervitus aut obnoxia, aut mercenaria habenda: quae artes opibus comparandis utiles. Quare ad Oeconomicam pertinent ſcientiae agraria, pecuaria, commercii, & notitia ſaltem generica artium, earumque utilitatum, & connexuum cum vita noſtra. Haec vero complectitur totam ſcientiam commercii, & praecipuam politicae partem, qua ſcilicet diſcimus, qua ratione civibus augenda reſpublica, qua ii arte educandi, qua opes & potentia reipublicae augeri poſſint. Reſpublica eſt velut magna quaedam domus; itaque eaſdem ſcientias exigit in gubernan-

te, quas domus in patrefamilias, tametſi in ampliori campo.

21. Dicaſtica complectitur Juriſprudentiam Naturae, & Civilem. Politica ſcientiam leges ferendi, eas reipublicae conditioni adtemperandi: artem populos belli domique regendi. Quibus ex rebus patet, Philoſophiam Moralem & omnium maxime noſtra intereſſe, & longe lateque patere.

22. Haud eſt animus Encyclopaediam deſcribere, ſeu diſciplinarum, artiumque circulum, & factum a pluribus; tametſi a nemine curatius ampliuſque, quam ab illuſtribus Gallicae Encyclopaediae Auctoribus, quorum magnum eſt operae pretium Procemium legere. Qui opere ipſo carent, in Alamberti Miſcellaneis (*Melanges de letterature, d'hiſtoire, & de philoſophie*) legere poſſunt. Infinitus propemodum eſt hodie in Europa Scientiarum Artiumque ambitus, expatiaturque in dies, ut vetuſtis ſemel abruptis vinculis, immenſum excreſcere ratio velle videatur. Ceterum nec aequa mortalium ingenia; & cuivis recolendum Virgilianum praeceptum, LAUDATO INGENTIA RURA, EXIGUUM COLITO.

Artium Logicarum finis.

AP2

APPENDIX

De Argumento ab Analogia.

1. ANALOGIAM, *ſeu argumentum a ſimili ad ſimile*, eſſe totius ferme hominum ſcientiae fundamentum facile demonſtrari poteſt. Nam tota ferme hominum ſcientia *principiorum intelligentia*, & *ratiocinio conſtat*, quemadmodum Geometria *axiomatibus*, & *demonſtratione*. Ac demonſtratio quidem tota principiis nititur, ut majorem vim habere nequeat, quam habent principia. Jam principia, *totum eſt majus ſua parte*: *ſi ab aequalibus demas aequalia*, *ſuperſunt aequalia*: *non poteſt idem ſimul eſſe & non eſſe*, & quae ſunt his ſimilia, intelligentia conſtant: intelligentia exſiſtit ex collatione idearum, ex. gr. totius & partis, quantitatum aequalium, exſiſtentiae & non exſiſtentiae. Porro ea collatio & computatio non omnium ſingularium idearum eſt, ſed quarumdam; ergo ea principia non naſcuntur ex computatione omnium earum rerum, ad quas referuntur, ſed partis tantum. Quare fit, ut ex analogia vim genericam obtineant. Ergo quoniam iis tota ferme hominum ſcientia inaedificatur; tota ferme hominum ſcientia analogia ſingularium conſtat.

2. Sed eſt ita, ut vulgo exiſtimatur, analogia firmum ad veritatem demonſtrandam argumentum? Ac quibus regulis hujuſmodi argumenta adhibenda ſunt? Qua in quaeſtione ſic cenſendum eſt, argumentum ab analogia eſſe firmum,

 ſi ſpe-

ſi ſpecies, ex qua analogia ſumitur, ſit pene ſimilis ei, ad quam transfertur, ut *neceſſario* ſit id, quod illa eſt: contra ſi vel minimum inſit diſcriminis, vel non neceſſario ſit idipſum quod ſpecies, unde argumentum deſumitur, incertum eſt & imbecille. Ex. gr. in triangulo *X* reperio tres angulos duobus rectis aequales: idipſum de trigono *Z* recte concludam, ſi ea, ex quibus illud concluſi in prima ſpecie, plene & neceſſario eadem ſint in ſecunda. Quumque ſint, ſi trigona ſint rectilinea; certo concludo, & omnes trigoni *Z* angulos eſſe duobus rectis aequales. Nam in prima ſpecie, data, ex quibus concluſi, ſunt tres lineae, quae ita in ſe mutuo incidunt, ut tres angulos efficiant, aequales ſint eae lineae, necne, majores, aut minores, ita, aut alio modo in ſeſe inclinentur, id non ſpectavi, cum concluſi: quin certus ſum id ad concluſionem nihil intereſſe: nam aequales necne ſint, longiores, aut breviores, hoc aut illo modo in ſeſe inclinantes, idipſum conficio cum ad *Z* refero quod de *X* concluſi. Cumque omnia poſſibilia trigona rectilinea in iis, ex quibus id concluſi, plene & neceſſario ſint inter ſe eadem, conficio in omnibus trigonis rectilineis tres angulos eſſe duobus rectis aequales.

3. Hoc in omnibus ſcientiis geometricis obtinet. Hujuſmodi Scientiae continentur ideis mere abſtractis, quin non abſtractis modo, ſed quodammodo a mente humana creatis. Ideae lineae, ſuperficiei, anguli, trianguli, quadrati, coni, cubi, ſphaerae, parallelepipedi, non modo abſtractae ſunt, ſed a mente noſtra creatae, ut idcirco eſſe aliud nequeant, quam id, quod voluimus eſſe. Itaque adaequatae ſunt, totaeque,

quan-

quantae quantae ſunt, Geometrae menti praeſentes. Quare fit, ut videre poſſimus, utrum ſpecies, ex quibus analogia traducitur, plene & neceſſario ſimiles ſunt iis, ad quas traducitur. Parallelogramma aut parallelepipeda P. Q. in eadem baſi, & in iiſdem parallelis poſita eſſe aequalia comperi: cetera omnia ſi eaſdem habuerint conditiones ſunt ipſis *P. Q.* plene & neceſſario ſimilia, ideſt habent eadem ea, ex quibus in priori ſpecie concluſi: quare eidem legi ſubjecta ſunt. Circuli *S. R.* ſunt ut quadrata diametrorum: ſphaerae vero *S. R.* in ratione triplicata diametrorum. Dum hoc concluderem nihil aſſumpſi niſi ſimplicem naturam circuli aut ſphaerae: quae cum ſit eadem in omnibus poſſibilibus circulis aut ſphaeris, idipſum de omnibus aliis concludo. Itaque ob perfectam ſimilitudinem omnium figurarum ejuſdem generis, quantum ad earum proprietates, pertinet, omnes pro eadem haberi poſſunt; idcirco hae concluſiones: *Omnia triangula rectilinea habent tres angulos duobus rectis aequales: Omnia parallelogramma vel parallelepipeda in eadem baſi & intra eaſdem parallelas poſita, ſunt aequalia: omnes circuli ſunt in ratione duplicata diametrorum: omnes ſphaerae in ratione triplicata eorumdem diametrorum, &c.* pro his unis exiſtimari debent, *trianguli X anguli omnes ſunt aequales duobus rectis: Parallelogramma aut parallelepipeda P. Q. in eadem baſi, &c., ſunt aequalia: Circuli S. R. ſunt ut quadrata diametrorum, &c.* Ex quibus fit, ut in his rebus generica analogia tam ſit firma, quam illud, quod in ſingulari ſpecie concluſi. In his igitur rationis humanae progreſſus, ac praeclarus, & certus, abit in infinitum.

5. Ea-

5. Eadem ratio locum habet in axiomatibus & theorematibus metaphyſicis, ſeu mere idealibus; in iis enim omnes ſpecies, quibus aptantur, ſunt plene & neceſſario ſimiles . ut idcirco pro una eademque haberi poſſunt . Itaque tam ſunt vera generatim accepta , quam in ſingulari ſpecie , unde primum traduci cœpere . Ex. gr. cum confero quinque dexterae, qua haec ſcribo, digitos cum tribus ejuſdem manus, nec in ea computatione quidquam aliud ſpecto , niſi numerum , conficio 5. digitos plures eſſe , quam tres , aut majores eſſe 5 quam tres , ſi quantitatem quoque ſpecto . Cum autem omnes ſpecies, in quibus aut 5 numeros cum 3 confero , aut 5 omnes totius A partes cum tribus ejuſdem A, ſint priori illi plene ſimiles, omnes pro illa una haberi poſſunt. Fit igitur, ut quod in illa concluſi, generatim ad ſimiles pertineat; aut quod generatim de omnibus ſimilibus dico tam ſit verum , quam quod confeci de priori illa . Ergo axiomata : 5 *plures ſunt quam* 3. *Totum majus eſt quam ſua pars &c.*, vera ſunt, ac in iis analogia firmiſſimum eſt argumentum . Idipſum obſervare poſſumus in ceteris axiomatis & theorematis mere metaphyſicis .

5. Principia ne ſolum geometricae an etiam demonſtrationes a priori, analogia conſtant? Ex. gr. ex natura trigoni conficio tres ejus angulos eſſe duobus rectis aequales : qua in re analogia ſita eſt? Nempe in hoc , ut hanc concluſionem aeſtimem ex natura anguli recti . Recti anguli menſura eſt circuli quadrans ; duorum ergo rectorum ſemicirculus. Hoc in notis eſt, quia ſic convenit Geometris. Itaque tota argumenti, quo ad eam propoſitionem demonſtrandam utor, vis

in

in hoc eſſe poſita debet, ut oſtendam ſemicirculum eſſe plenam menſuram trium trigoni angulorum. Jam cum confeci, ignotum ex noto illo aeſtimo. Quare analogia eſt. Neceſſe non eſt, ut per plura eam. In omnibus geometricis demonſtrationibus hoc agitur, ut quod quaero, ei, quod ſcio, aut aequale, aut ſimile eſſe conficiam; cum confeci, tum demonſtravi; ideſt tum effeci, ut ex eo, quod ſcio, ignotum aeſtimem, ut non magis de hoc, quod ad notum adduxi, dubitare queam, quam de eo, quod ſcio.

6. Nec vero ſolae demonſtrationes directae analogia conficiuntur, ſed ipſae in primis indirectae, ut ſcilicet agnoſcamus totam geometricam rationem analogia conſtare. Demonſtratio indirecta rem ita demum conficit, quod ea nequeat alio modo ſe habere, quam uno; quo fit, ut eo neceſſario ſit. Porro ut demonſtretur rem nullo alio modo ſe habere poſſe, quam uno, analogia efficit, quae omnes poſſibiles ſpecies in unam confert, ut cum hanc excluſerimus, ceteras excludamus. Utamur exemplo poſito in cap. IV. lib. V. Element. Log. Centrum circuli *ABC* eſſe ajo *F*. Id ſic demonſtro: Ejus circuli centrum ſit aliquod neceſſe eſt: id vero praeter *F* nullnm eſſe aliud poteſt; eſt ergo *F*. Ac vero quod nullum aliud eſſe queat, ſic conficio. Id certe centrum non eſt *G*, uti conſtat ex eo; quod ſi ſit, ne id quidem verum eſſe poſſit, totum eſſe ſua parte majus: ſed cum cetera infinita ejus circuli puncta praeter *F* in eadem ſpecie comprehendantur atque punctum *G*; quia quod in ſpecie puncti *G* obtinet, idipſum obtinet in reliquis omnibus; quod de ſpecie *G*

con-

Digitized by Google

concluſi, de ceteris concluſum habeo. Quare ea demonſtratio, ut eſt per ſe perſpicuum, analogia conſtat. Itaque haec demonſtratio tum valida eſt, cum ceterae omnes ſpecies ita ſunt illi, quam examini ſubjecimus, plene ſimiles, ut omnes pro una illa haberi queant, id quod in ſcientiis Geometricis & Arithmeticis tantum obtinere poteſt, quemadmodum ex iis, quae dicturi ſumus, patebit.

7. Ita tam directae quam indirectae demonſtrationes in ſcientiis idealibus, ideſt tota ratio abſtracta, non eſt, niſi analogia. Sed obtinet idipſum in ceteris diſciplinis? Video uſurpari, nec tamen ſemper recte. Atque ita plerumque aut plurimarum rerum ignorantia confirmatur, aut opiniones plene falſae defenduntur ab iis, quorum philoſophia magna ex parte pigritia eſt. Quare perpendamus haec paullo accuratius, fuſiuſque diducamus: nullus enim eſt totius logicae locus nec magis gravis, nec extricatu dignior. Verae analogiae regula eſt, ut dixi, plena & neceſſaria ſpecierum ſimilitudo. Ubi ea deeſt, analogiae vis nulla eſt. At in pleriſque eorum axiomatum, quae pleique Philoſophi adoptavere, plena & neceſſaria ſpecierum ſimilitudo interdum non cernitur: quare ſaepe de iis addubitandum eſt. In primis id contingit in rebus phyſicis & politicis, quarum nunc analogias ad examen revocare eſt animus.

8. Res phyſicae, ideſt Mundi hujus, haud illae ſe nobis omni ex parte patefaciunt: pauca earum attributa percipiunt ſenſus: nec multo plura ex iis, quae in ſenſus incurrunt, detegit ratio. Earum igitur ideae inadaequatae ſunt. Itaque non eſt facile, ut in geometricis, ſimiles

ea,

earum ſpecies definire. Ex quibus fit, ut argumenta analogiae fallere poſſint. Qua igitur vi, quod quaedam corpora ſint gravia, omnia eſſe gravia quidam arbitrantur? alii omnia levia, quod quaedam ſint experti levia? Corpus definiunt Phyſici rem extenſam, antitypam, ſeu ſolidam, diviſibilem &c. Quidam argumento analogiae dixere omnes hujuſmodi res extenſas, antitypas, diviſibiles, ſeu omnia corpora mundana, eſſe natura gravia: contra alii omnia ſuapte natura levia arbitrantur. Gravitatem illi definiunt vim centipetam: hi levitatem vim centrifugam. Itaque illi omnia corpora centripeta eſſe ajunt: hi centrifuga. Eſt autem utraque poſitio falſa. In immenſo enim univerſo nullum eſſe poteſt centrum commune; nam qui dicit ſpatii tale centrum, is circumferentiam præfinit. Cum ergo nullum ſit in univerſo centrum, corpora ſuapte natura neque centripeta, neque centrifuga eſſe poſſunt. Sed quoniam ſunt magni quidam in univerſo corporei globi, veluti Stellæ, Sol, Planetæ, ſunt alii, qui dicunt, non omnia quidem univerſi corpora eſſe ſuapte natura *unicentripeta*, ſed ſingulorum globorum corpora eſſe ſuapte natura ejus globi centripeta, alii ſuapte natura centrifuga, ut omnia corpora ad Tellurem pertinentia gravitate in centrum Telluris: alii ab eo centro conari aufugere. Item utrumque falſum. Nam quoniam non unum eſt corporum totius univerſi centrum, ſed infinita, ut huc alia ferantur, illuc alia, eſſe a natura corporea non poteſt, ſi quidem eſt una eademque in omnibus: ſi una non eſt, analogiae argumentum nullum eſt. Itaque illud *ſuapte natura* in neutra poſitione verum eſt. Ergo ut ſi centri,

fu-

fuga ſunt, non ſuapte natura ſunt, ſed vertigine globi: ita ſi centripeta, non ſua natura, ſed vi alterius cauſae, a qua propellantur, aut trahantur.

9. Sed ne illud quidem recte ex analogia conficietur, omnia, quae telluris atmoſpaera continentur, corpora eſſe gravia, quia plurima gravia quotidie experiamur. Nam cum conſtet, hanc gravitatem non eſſe a natura corporea (§. 8.); ut vis addita neceſſe eſt. Ergo quibus addita, non analogia, ſed experimentis definiendum eſt. Itaque ubi experimenta deſunt, argumentari ab analogia eſt divinare. Ac vero recentiſſimi Philoſophi argumenta, quibus Robertur Boyleus gravem eſſe ignem conficere ſibi viſus erat, inania eſſe omnia demonſtraverunt, ignique gravitatem elementari denegarunt. Newtonus gravitatis univerſalis corporum terreſtrium magnus & illuſtris Patronus non ſine ratione alicubi ſuſpicatur, eſſe fluida aethera & igne ſubtiliora, eaque, tametſi magnae elaſticitatis, minime tamen centripeta.

10. Magnus eſt analogiae uſus in Aſtronomia. Inter cetera argumenta, quibus recentes Aſtronomi motum telluris invexere, eſt argumentum analogiae. In ſyſtemate planetario quinque ex primariis Planetis, Mercurius, Venus, Mars, Jupiter, Saturnus circa Solem revolvuntur, quorum idcirco reſpectu Sol eſt Stella fixa. Cur ex regula generali eximeretur Tellus? Non inficior magnam habere hoc argumentum vim. Sed ut ſit argumentis analogiae geometricae aequale, neceſſe eſt, ut omnia data ſint non modo aequalia, ſed neceſſaria. Ut ſint aequalia, nondum tamen video eſſe neceſſaria. Quod concluſi de Saturno, nequeo concludere d[illegible] re,

e[illegible]nſi,

etiamſi ea, ex quibus concluſi, ſint eadem; quia etiam iis poſitis ſimilibus, neceſſarium non eſt, ut Telluris ordo ſit idem atque Saturni. quemadmodum eſt neceſſarium omne trigonum rectilineum eſſe idem atque trigonum x. Sed enim cauſa mundi cur non eumdem ordinem ſervaſſet? veriſimile eſt ſervaſſe, id agnoſco: ſed neceſſarium nondum eſſe video. Sunt incolae in Luna? Analogia Telluris affirmant Aſtronomi. Magnum, haud ambigo, argumentum: ſed non neceſſarium, utut eadem ſint in Tellure & Luna data, quod Galilaeus noſter non dubitat. Sunt circa alias ſtellas ſua ſyſtemata planetaria? Analogia noſtri concluditur: neque id eſt inveriſimile: ſed minus etiam probabiliter concluditur, quam ſuperiora: quia analogia minus perfecta; quippe ex una ſpecie concluditur ad plures, quarum data ſunt ignota, praeter unum, quod Stellae fixae videntur Soli ſimiles. Reliqua ſunt ejuſdem fere generis.

11. Quid nunc de naturae hiſtoriam dicam? Res Telluris in quaedam genera contulimus hujus argumenti vi: haec genera in ſpecies partiti ſumus, itidem analogiam ſequuti. Hujuſmodi vocabula generica compendio adoptavimus, ut ignorantiae ſuccurreremus, quemadmodum ſuperius demonſtratum eſt. Principio res omnes duobus ſummis generibus concluſimus, *corporum*, & *ſpirituum*. *Corporum* genere res extenſas, antitypas, diviſibiles comprehendimus: *Spirituum* vero res minime comprehenſibiles, & intelligentes. Nihil eſſe inter haec genera medii nobis perſuaſimus: quia nihil eſſe intelligere poſſumus, quod aut extenſum & ſolidum & comprehenſibile, aut inextenſum & intelligens non ſit. Haec igitur

genera efficit analogia. Sed principio, qui nihil eſſe medii certo adfirmare poſſumus? nullo ſcilicet alio argumento, quem quod nihil ultra videmus, quod eſt in naturae rebus valde ambiguum, quodque ſaepe fallaciſſimum experimur. Nempe quod ego concluſi de corpore, quo utor, de mente, qua cogito, id ad duas individuas ſpecies pertinet: itaque ut ad has duas ceteras omnes res referam, neceſſe eſt illas nihil aliud eſſe poſſe, quam quod corpus, quo utor, & mens, qua cogito, mihi eſſe perſuaſi. Neque vero ut id ſint ex hypotheſi, ut in Geometria, ſtatuere debeo, ſed inductione debeo conficere. Quae cum ad tot res pertendi nequeat; efficio non certo concluſum eſſe. duo eſſe ſumma rerum, omnium genera.

12. Jam ut praetermittam res cogitantes, in quibus analogia obſcurior adhuc eſt, atque incertior, corpora in minora alia genera contulimus, haec in ſpecies, has in individua, quae omnia, ut duo illa ſumma, item analogia conſtituit. Corpora primum *animata*, & *inanimata* effecimus. Illa in duas claſſes tribuimus, ratione *utentiæ*, & *irrationalia*. Haec aut *quadrupedia*, aut *pipedia*, aut *inſecta*: omnia a locis quoque diſtinximus, ut ſint alia *aquatica*, alia *terreſtria*, alia *ærea* ſeu volatilia. Tum omnia in minores ſpecies diſpeſcuimus. Item ut aut inanima *foſſilia* ſint, aut *vegetabilia*, quae duo eſſe *regna* ajunt. Utraque tandem in minora genera diſſecuimus, & haec in plures ſpecies. Quare fit, ut omnia corpora in ſimiles claſſes credamus diſpoſita, eo animo, ut qui unius claſſis rem unam cognovit, ſibi facile perſuadeat ceteras cognoſcere, quemadmodum qui quadrati

F naturam & vim intellexit, is reliquorum omnium vim atque naturam intellexiſſe confidit.

13. Sed ſunt hæc omnia incertiſſima. Primum qui certi ſumus eſſe corpora inanima, ut duo illa prima corporum genera recte diſtincta affirmare poſſimus? Niſi ſi vitam non ut in natura eſt, ſed ut ipſi eam nobis arbitratu noſtro depinximus accipiamus. Alioquin ſunt Philoſophi, nec ii omnino improbabiles, qui nihil eſſe inanime arbitrantur: ſed eſſe vitam per tres omnes fuſam, qua apertiorem, qua occultiorem, qua vividiorem, qua debiliorem, ſed in ſingulis tamen ſui generis. Vide Ariſtotelem lib. 2. de anima cap. 2. Sint hæc duo genera, ut vulgo exiſtimatur, vera: cum vitæ natura immane quantum multiplex ſit & diverſa, quid ſibi volunt Phyſici, cum omnia corpora animata in unum conferunt genus? An ut ita aliorum vita ſit vitæ aliorum ſimilis, ut quo tutam hanc rem pernoſcamus ſatis ſit rem unam vivam contemplari? Nihil eſt magis falſum. Nec enim magis ex vita canum, & equorum; vitam oſtraceorum agnoſco, aut ex horum vita, vitam illorum, quam ex natura quadrati, parallelogrammi obliquanguli naturam. Itaque cum res ejus generis nequeant, ut in Geometricis, uni ſubſtitui, nequeunt in hac una cognoſci; ut idcirco vocabula illa ſimilium ſpecierum aut generum non modo obſcura ſint & confuſa, ſe incerta & ambigua, magnorumque errorum ſcaturigines.

14. Quod de animatis corporibus diximus, idipſum de inanimatis dici quiſque ipſe per ſe intelliget. Plantarum ex. gr. genera & ſpecies fecimus: totum alicujus plantæ genus animo

ſi ſpecies, ex qua analogia ſumitur, ſit pene ſimilis ei, ad quam transfertur, ut *neceſſario* ſit id, quod illa eſt: contra ſi vel minimum inſit diſcriminis, vel non neceſſario ſit idipſum quod ſpecies, unde argumentum deſumitur, incertum eſt & imbecille. Ex. gr. in triangulo *X* reperio tres angulos duobus rectis aequales: idipſum de trigono *Z* recte concludam, ſi ea, ex quibus illud concluſi in prima ſpecie, plene & neceſſario eadem ſint in ſecunda. Quumque ſint, ſi trigona ſint rectilinea; certo concludo, & omnes trigoni *Z* angulos eſſe duobus rectis aequales. Nam in prima ſpecie, data, ex quibus concluſi, ſunt tres lineae, quae ita in ſe mutuo incidunt, ut tres angulos efficiant, aequales ſint eae lineae, necne, majores, aut minores, ita, aut alio modo in ſeſe inclinentur, id non ſpectavi, cum concluſi: quin certus ſum id ad concluſionem nihil intereſſe: nam aequales necne ſint, longiores, aut breviores, hoc aut illo modo in ſeſe inclinantes, idipſum conficio cum ad *Z* refero quod de *X* concluſi. Cumque omnia poſſibilia trigona rectilinea in iis, ex quibus id concluſi, plene & neceſſario ſint inter ſe eadem, conficio in omnibus trigonis rectilineis tres angulos eſſe duobus rectis aequales.

3. Hoc in omnibus ſcientiis geometricis obtinet. Hujuſmodi Scientiae continentur ideis mere abſtractis, quin non abſtractis modo, ſed quodammodo a mente humana creatis. Ideae lineae, ſuperficiei, anguli, trianguli, quadrati, coni, cubi, ſphaerae, parallelepipedi, non modo abſtractae ſunt, ſed a mente noſtra creatae, ut idcirco eſſe aliud nequeant, quam id, quod voluimus eſſe. Itaque adaequatae ſunt, totaeque,

quan-

quantae quantae ſunt, Geometrae menti praeſentes. Quare fit, ut videre poſſimus, utrum ſpecies, ex quibus analogia traducitur, plene & neceſſario ſimiles ſint iis, ad quas traducitur. Parallelogramma aut parallelepipeda P. Q. in eadem baſi, & in iiſdem parallelis poſita eſſe aequalia comperi: cetera omnia ſi eaſdem habuerint conditiones ſunt ipſis *P. Q.* plene & neceſſario ſimilia, ideſt habent eadem ea, ex quibus in priori ſpecie concluſi: quare eidem legi ſubjecta ſunt. Circuli *S. R.* ſunt ut quadrata diametrorum: ſphaerae vero *S. R.* in ratione triplicata diametrorum. Dum hoc concluderem nihil aſſumpſi niſi ſimplicem naturam circuli aut ſphaerae: quae cum ſit eadem in omnibus poſſibilibus circulis aut ſphaeris, idipſum de omnibus aliis concludo. Itaque ob perfectam ſimilitudinem omnium figurarum ejuſdem generis, quantum ad earum proprietates, pertinet, omnes pro eadem haberi poſſunt; idcirco hae concluſiones: *Omnia triangula rectilinea habent tres angulos duobus rectis aequales: Omnia parallelogramma vel parallelepipeda in eadem baſi & intra eaſdem parallelas poſita, ſunt aequalia: omnes circuli ſunt in ratione duplicata diametrorum: omnes ſphaerae in ratione triplicata eorumdem diametrorum, &c.* pro his unis exiſtimari debent, *trianguli X anguli omnes ſunt aequales duobus rectis: Parallelogramma aut parallelepipeda P. Q. in eadem baſi, &c., ſunt aequalia: Circuli S. R. ſunt ut quadrata diametrorum, &c.* Ex quibus fit, ut in his rebus generica analogia tam ſit firma, quam illud, quod in ſingulari ſpecie concluſi. In his igitur rationis humanae progreſſus, ac praeclarus, & certus, abit in infinitum.

5. Ea-

5. Eadem ratio locum habet in axiomatibus & theorematibus metaphyſicis, ſeu mere idealibus; in iis enim omnes ſpecies, quibus aptantur, ſunt plene & neceſſario ſimiles. ut idcirco pro una eademque haberi poſſunt. Itaque tam ſunt vera generatim accepta, quam in ſingulari ſpecie, unde primum traduci cœpere. Ex. gr. cum confero quinque dexterae, qua haec ſcribo, digitos cum tribus ejuſdem manus, nec in ea computatione quidquam aliud ſpecto, niſi numerum, conficio 5. digitos plures eſſe, quam tres, aut majores eſſe 5 quam tres, ſi quantitatem quoque ſpecto. Cum autem omnes ſpecies, in quibus aut 5 numeros cum 3 confero, aut 5 omnes totius A partes cum tribus ejuſdem A, ſint priori illi plene ſimiles, omnes pro illa una haberi poſſunt. Fit igitur, ut quod in illa concluſi, generatim ad ſimiles pertineat; aut quod generatim de omnibus ſimilibus dico tam ſit verum, quam quod confeci de priori illa. Ergo axiomata: 5 *plures ſunt quam* 3. *Totum majus eſt quam ſua pars &c.*, vera ſunt, ac in iis analogia firmiſſimum eſt argumentum. Idipſum obſervare poſſumus in ceteris axiomatis & theorematis mere metaphyſicis.

5. Principia ne ſolum geometricae an etiam demonſtrationes a priori, analogia conſtant? Ex. gr. ex natura trigoni conficio tres ejus angulos eſſe duobus rectis aequales: qua in re analogia ſita eſt? Nempe in hoc, ut hanc concluſionem aeſtimem ex natura anguli recti. Recti anguli menſura eſt circuli quadrans; duorum ergo rectorum ſemicirculus. Hoc in notis eſt, quia ſic convenit Geometris. Itaque tota argumenti, quo ad eam propoſitionem demonſtrandam utor, vis

in

in hoc eſſe poſita debet, ut oſtendam ſemicirculum eſſe plenam menſuram trium trigoni angulorum. Jam cum confeci, ignotum ex noto illo aeſtimo. Quare analogia eſt. Neceſſe non eſt, ut per plura eam. In omnibus geometricis demonſtrationibus hoc agitur, ut quod quaero, ei, quod ſcio, aut aequale, aut ſimile eſſe conficiam; cum confeci, tum demonſtravi; ideſt tum effeci, ut ex eo, quod ſcio, ignotum aeſtimem, ut non magis de hoc, quod ad notum adduxi, dubitare queam, quam de eo, quod ſcio.

6. Nec vero ſolae demonſtrationes directae analogia conficiuntur, ſed ipſae in primis indirectae, ut ſcilicet agnoſcamus totam geometricam rationem analogia conſtare. Demonſtratio indirecta rem ita demum conficit, quod ea nequeat alio modo ſe habere, quam uno; quo fit, ut eo neceſſario ſit. Porro ut demonſtretur rem nullo alio modo ſe habere poſſe, quam uno, analogia efficit, quae omnes poſſibiles ſpecies in unam confert, ut cum hanc excluſerimus, ceteras excludamus. Utamur exemplo poſito in cap. IV. lib. V. Element. Log. Centrum circuli *ABC* eſſe ajo *F*. Id ſic demonſtro: Ejus circuli centrum ſit aliquod neceſſe eſt: id vero praeter *F* nullnm eſſe aliud poteſt; eſt ergo *F*. Ac vero quod nullum aliud eſſe queat, ſic conficio. Id certe centrum non eſt *G*, uti conſtat ex eo, quod ſi ſit, ne id quidem verum eſſe poſſit, totum eſſe ſua parte majus: ſed cum cetera infinita ejus circuli puncta praeter *F* in eadem ſpecie comprehendantur atque punctum *G*; quia quod in ſpecie puncti *G* obtinet, idipſum obtinet in reliquis omnibus; quod de ſpecie *G* con-

concluſi, de ceteris concluſum habeo. Quare ea demonſtratio, ut eſt per ſe perſpicuum, analogia conſtat. Itaque haec demonſtratio tum valida eſt, cum ceterae omnes ſpecies ita ſunt illi, quam examini ſubjecimus, plene ſimiles, ut omnes pro una illa haberi queant, id quod in ſcientiis Geometricis & Arithmeticis tantum obtinere poteſt, quemadmodum ex iis, quae dicturi ſumus, patebit.

7. Ita tam directae quam indirectae demonſtrationes in ſcientiis idealibus, ideſt tota ratio abſtracta, non eſt, niſi analogia. Sed obtinet idipſum in ceteris diſciplinis? Video uſurpari, nec tamen ſemper recte. Atque ita plerumque aut plurimarum rerum ignorantia confirmatur, aut opiniones plene falſae defenduntur ab iis, quorum philoſophia magna ex parte pigritia eſt. Quare perpendamus haec paullo accuratius, fuſiuſque diducamus: nullus enim eſt totius logicae locus nec magis gravis, nec extricatu dignior. Verae analogiae regula eſt, ut dixi, plena & neceſſaria ſpecierum ſimilitudo. Ubi ea deeſt, analogiae vis nulla eſt. At in pleriſque eorum axiomatum, quae pleique Philoſophi adoptavere, plena & neceſſaria ſpecierum ſimilitudo interdum non cernitur: quare ſaepe de iis addubitandum eſt. In primis id contingit in rebus phyſicis & politicis, quarum nunc analogias ad examen revocare eſt animus.

8. Res phyſicae, ideſt Mundi hujus, haud illae ſe nobis omni ex parte patefaciunt: pauca earum attributa percipiunt ſenſus: nec multo plura ex iis, quae in ſenſus incurrunt, detegit ratio. Earum igitur ideae inadaequatae ſunt. Itaque non eſt facile, ut in geometricis, ſimiles

ea

earum ſpecies definire. Ex quibus fit, ut argumenta analogiae fallere poſſint. Qua igitur vi, quod quaedam corpora ſint gravia, omnia eſſe gravia quidam arbitrantur? alii omnia levia, quod quaedam ſint experti levia? Corpus definiunt Phyſici rem extenſam, antitypam, ſeu ſolidam, diviſibilem &c. Quidam argumento analogiae dixere omnes hujuſmodi res extenſas, antitypas, diviſibiles, ſeu omnia corpora mundana, eſſe natura gravia: contra alii omnia ſuapte natura levia arbitrantur. Gravitatem illi definiunt vim centipetam: hi levitatem vim centrifugam. Itaque illi omnia corpora centripeta eſſe ajunt: hi centrifuga. Eſt autem utraque poſitio falſa. In immenſo enim univerſo nullum eſſe poteſt centrum commune; nam qui dicit ſpatii tale centrum, is circumferentiam præfinit. Cum ergo nullum ſit in univerſo centrum, corpora ſuapte natura neque centripeta, neque centrifuga eſſe poſſunt. Sed quoniam ſunt magni quidam in univerſo corporei globi, veluti Stellæ, Sol, Planetæ, ſunt alii, qui dicunt, non omnia quidem univerſi corpora eſſe ſuapte natura *unicentripeta*, ſed ſingulorum globorum corpora eſſe ſuapte natura ejus globi centripeta, alii ſuapte natura centrifuga, ut omnia corpora ad Tellurem pertinentia gravitate in centrum Telluris: alii ab eo centro conari aufugere. Item utrumque falſum. Nam quoniam non unum eſt corporum totius univerſi centrum, ſed infinita, ut huc alia ferantur, illuc alia, eſſe a natura corporea non poteſt, ſi quidem eſt una eademque in omnibus: ſi una non eſt, analogiae argumentum nullum eſt. Itaque illud *ſuapte natura* in neutra poſitione verum eſt. Ergo ut ſi centri,

ſu-

fuga ſunt, non ſuapte natura ſunt, ſed vertigine globi: ita ſi centripeta, non ſua natura, ſed vi alterius cauſae, a qua propellantur, aut trahantur.

9. Sed ne illud quidem recte ex analogia conficietur, omnia, quae telluris atmoſpaera continentur, corpora eſſe gravia, quia plurima gravia quotidie experiamur. Nam cum conſtet, hanc gravitatem non eſſe a natura corporea (§. 8.); ut vis addita neceſſe eſt. Ergo quibus addita, non analogia, ſed experimentis definiendum eſt. Itaque ubi experimenta deſunt, argumentari ab analogia eſt divinare. Ac vero recentiſſimi Philoſophi argumenta, quibus Robertur Boyleus gravem eſſe ignem conficere ſibi viſus erat, inania eſſe omnia demonſtraverunt, ignique gravitatem elementari denegarunt. Newtonus gravitatis univerſalis corporum terreſtrium magnus & illuſtris Patronus non ſine ratione alicubi ſuſpicatur, eſſe fluida aethera & igne ſubtiliora, eaque, tametſi magnae elaſticitatis, minime tamen centripeta.

10. Magnus eſt analogiae uſus in Aſtronomia. Inter cetera argumenta, quibus recentes Aſtronomi motum telluris invexere, eſt argumentum analogiae. In ſyſtemate planetario quinque ex primariis Planetis, Mercurius, Venus, Mars, Jupiter, Saturnus circa Solem revolvuntur, quorum idcirco reſpectu Sol eſt Stella fixa. Cur ex regula generali eximeretur Tellus? Non inficior magnam habere hoc argumentum vim. Sed ut ſit argumentis analogiae geometricae aequale, neceſſe eſt, ut omnia data ſint non modo aequalia, ſed neceſſaria. Ut ſint aequalia, nondum tamen video eſſe neceſſaria. Quod concluſi de Saturno, nequeo concludere d[illegible] re,

e[illegible] niſi,

etiamſi ea, ex quibus concluſi, ſint eadem; quia etiam iis poſitis ſimilibus, neceſſarium non eſt, ut Telluris ordo ſit idem atque Saturni. quemadmodum eſt neceſſarium omne trigonum rectilineum eſſe idem atque trigonum x. Sed enim cauſa mundi cur non eumdem ordinem ſervaſſet? veriſimile eſt ſervaſſe, id agnoſco: ſed neceſſarium nondum eſſe video. Sunt incolae in Luna? Analogia Telluris affirmant Aſtronomi. Magnum, haud ambigo, argumentum: ſed non neceſſarium, utut eadem ſint in Tellure & Luna data, quod Galilaeus noſter non dubitat. Sunt circa alias ſtellas ſua ſyſtemata planetaria? Analogia noſtri concluditur: neque id eſt inveriſimile: ſed minus etiam probabiliter concluditur, quam ſuperiora: quia analogia minus perfecta; quippe ex una ſpecie concluditur ad plures, quarum data ſunt ignota, praeter unum, quod Stellae fixae videntur Soli ſimiles. Reliqua ſunt ejuſdem fere generis.

11. Quid nunc de naturae hiſtoriam dicam? Res Telluris in quaedam genera contulimus hujus argumenti vi: haec genera in ſpecies partiti ſumus, itidem analogiam ſequuti. Hujuſmodi vocabula generica compendio adoptavimus, ut ignorantiae ſuccurreremus, quemadmodum ſuperius demonſtratum eſt. Principio res omnes duobus ſummis generibus concluſimus, *corporum*, & *ſpirituum*. *Corporum* genere res extenſas, antitypas, diviſibiles comprehendimus: *Spirituum* vero res minime comprehenſibiles, & intelligentes. Nihil eſſe inter haec genera medii nobis perſuaſimus: quia nihil eſſe intelligere poſſumus, quod aut extenſum & ſolidum & comprehenſibile, aut inextenſum & intelligens non ſit. Haec igitur

ge-

F naturam & vim intellexit, is reliquorum omnium vim atque naturam intellexiſſe confidit.

13. Sed ſunt hæc omnia incertiſſima. Primum qui certi ſumus eſſe corpora inanima, ut duo illa prima corporum genera recte diſtincta affirmare poſſimus? Niſi ſi vitam non ut in natura eſt, ſed ut ipſi eam nobis arbitratu noſtro depinximus accipiamus. Alioquin ſunt Philoſophi, nec ii omnino improbabiles, qui nihil eſſe inanime arbitrantur: ſed eſſe vitam per tres omnes fuſam, qua apertiorem, qua occultiorem, qua vividiorem, qua debiliorem, ſed in ſingulis tamen ſui generis. Vide Ariſtotelem lib. 2. de anima cap. 2. Sint hæc duo genera, ut vulgo exiſtimatur, vera: cum vitæ natura immane quantum multiplex ſit & diverſa, quid ſibi volunt Phyſici, cum omnia corpora animata in unum conferunt genus? An ut ita aliorum vita ſit vitæ aliorum ſimilis, ut quo tutam hanc rem pernoſcamus ſatis ſit rem unam vivam contemplari? Nihil eſt magis falſum. Nec enim magis ex vita canum, & equorum; vitam oſtraceorum agnoſco, aut ex horum vita, vitam illorum, quam ex natura quadrati, parallelogrammi obliquanguli naturam. Itaque cum res ejus generis nequeant, ut in Geometricis, uni ſubſtitui, nequeunt in hac una cognoſci; ut idcirco vocabula illa ſimilium ſpecierum aut generum non modo obſcura ſint & confuſa, ſe incerta & ambigua, magnorumque errorum ſcaturigines.

14. Quod de animatis corporibus diximus, idipſum de inanimatis dici quiſque ipſe per ſe intelliget. Plantarum ex. gr. genera & ſpecies fecimus: totum alicujus plantæ genus animo

comprehenſum habere credimus, poſtquam ejus generis unam aut alteram perpendimus; cum interea indubium ſit, urticas ex. g. ob loca, climata, tempora diverſa, tam eſſe vi & poteſtate naturæ ſibi ſæpe numero ſimiles, quam quercus populis, ut cum ab ideis illis generum & ſpecierum abſtractis & magna ex parte commenticiis diſceſſimus, quod factu neceſſarium eſt, ſi non divinare, ſed ſcire velimus, nec res a nobis confictas, ſed res naturæ comprehendere; cum, inquam, a mundo illo intelligibili diſceſſimus, res naturæ individuas, de quibus agimus, ſimiles, necne ſint, ignoramus; quia ſcilicet non imaginatione ſimiles, ſed natura eſſe debent.

15. Sed ne in exemplis congerendis ſim nimius, demonſtremus generatim quam in tota hac re analogia ſit fallax. Species confecimus ſimilitudine individuorum: ſingulas quercus, ſimiles exiſtimamus; itaque inde ſit, ut ad unam ſpeciem quercus omnes contulerimus. Eodem modo natæ ſunt ſpecies ulmorum, populorum, pyrorum, &c. Sed & ſpecies hujuſmodi ſibi in hoc eſſe ſimiles cenſemus, quod omnes vegetent: inde natum eſt plantarum genus: hoc exemplum in ceteris ſpeciebus, ac generibus ſequuti ſumus. Sed animadvertere oportuit, utrum cum omnes quercus ſimiles conſtitueremus, plena ne ea eſſet ſimilitudo, necne. Item cum ſpeciem quercuum populorum ſpeciei ſimilem faceremus, quo ex ſimilibus ſpeciebus plantarum genus conflaremus, qua in re, & quanta, ea eſſet poſita ſimilitudo. Neque enim, ut demonſtravimus, analogiæ argumentum vim ullam habere poteſt, niſi ſpecies, a qua traducitur, ſit

ſit plene eadem cum ſpecie, ad quam traducitur. Nunc autem nemo eſt, qui in his rebus plenam perfectamque ſimilitudinem Philoſophos ſequutos dicere poſſit; cum ſæpe naturæ individua, quæ maxime ſim lia habentur, ſi plene introſpiciantur, diſſimillima ſibi eſſe reperiantur. Quare ſit, ut in his rebus omnibus analogiæ argumentum ad ignorantiam noſtram tegendam magis ſit idoneum, quam ad naturæ res intelligendas.

16. Ex iis, quæ dicta ſunt, cuilibet perſpicuum eſſe poteſt, Medicinam, qua diſciplina nulla alia in uſu analogiæ confidentior eſt, in incerto & ambiguo verſari, ſeu corpora & naturam hominum ſpectemus, ſeu eas res, quas remedii cauſa adhibet. Nam nec corporum naturæque hominum perfecta eſt in omnibus ſimilitudo, nec eſt earum rerum, quas in medicina facienda adhibent Medici. Itaque individua individuis ſubſtituere non poſſunt, nec quod in una ſpecie concluſerunt reliquis omnibus aptare. Sæpe hominum naturæ tam a ſe diſſident, quam quæ in hominibus omnibus eſſe eadem vulgo exiſtimamus, ſtructuram partium organicarum, vim animalem, affectus, inſtinctus, mentem, &c. quæ tam varias induunt formas, ut expeditius ſit tot hominum ſpecies conſtituere, quot capita, quam ad unam referre omnes. Quin ut corpus humanum in perpetuo eſt fluxu, reperies quotidie ea ipſa, quæ in natura hum na cenſentur conſtantiora, tam immutari, quam corpus ætate, morbis, exercitio, officiis, cibo, & potu. Nam nemo mihi perſuadebit, eumdem eſſe hominem, ebrium ac ſobrium, ſanum ac ægrotum, pauperem atque divitem, ſubditum

Digitized by Google

ac imperantem, ne in iis quidem, quæ eſſe in nobis immutabilia putamus, non moralibus modo, ſed in primis phyſicis, niſi prius omnem hominum hiſtoriam omnemque civilem conſuetudinem deleverit.

17. Ex quibus conſequitur, ut & diſciplinæ Ethicæ ac Politicæ, quæ & ipſe analogia, ut ceteræ, coagmentantur, in incerto ſint & ambiguæ, ſi a regulis abſtractis diſcedamus. Hujuſmodi, regulæ tum veræ ſunt & immutabiles, cum abſtractæ a rebus humanis conſiderantur, quia translatæ ex ſpeciebus imaginariis, quas ipſi item abſtractæ velut plene ſimiles nobis repræſentavimus. At cum ad ſpecies reales devenimus, tam eſſe eas plene ſimiles reperimus, quam ceteras naturæ res. Itaque ſæpe contingit in Ethicis & Politicis, quod in Medicina, ut remedium, quod in una ſpecie experti ſumus ſalubre, in altera reperiamus perniciale. Sæpe ferrum & ignis occidunt etiam in eadem ſpecie, in qua ſanaverant. Sæpe metus eos populos in ferociam agit, quos alios in officio continuerat: nec raro amor nocuit iis, quibus utilis eſſe ſolet. Itaque in his rebus duplici ex cauſa analogiæ argumenta fallere poſſunt: quia ſæpe diſſident partes hominum phyſicæ: & quia diſſident morales. Quare cum nec omnia individua, ad quæ eæ diſciplinæ pertinent, plene perfecteque noſſe poſſimus; nec ea ſint per omnia ſibi ſimilia aut ſemper conſtantia in iis, quæ habent ſimilia, ut quemadmodum in Geometricis, quod in una ſpecie concluſimus, poſſimus de omnibus habere concluſa; analogia omnis eſt incerta & ambigua.

18. Ex his igitur concludamus, ſi unas exci-

pia-

piamus diſciplinas mathematicas, in ceteris, ubi ab abſtractis ideis diſceſſerimus, non certis analogiis uti poſſe, ſed probabilibus, eſſeque eas eo probabiliores, quo majores rerum, de quibus agimus, ſimilitudines perſcrutati & ſectati fuerimus; minus, quo minores. Jam cum majores ſimilitudines in iis rebus ſectari poſſimus, quarum naturam & proprietates plenius cognoſcimus, quæque conſtantiores ſunt; nullæque vero ſint res, quarum minus plene naturam & proprietates agnoſcamus, quam corporeæ; nec aliæ inconſtantiores in iis, quæ eadem habere videntur, quam homines; fateamur neceſſe eſt, ſcientias phyſicas & politicas (de praxi, non de theoria loquor) exiguis probabilitatibus niti, eſſeque omnium maxime fluxas & incertas.

FINIS.

Digitized by Google

PARTITIONES
LOGICÆ, ET DIALECTICÆ.

§. I.

MAgna res eſt & magnifica Philoſophiæ toto animo operam dare: ea enim efficitur hominum ratio: ratione vero homines ſumus.

§. II.

PHiloſophia eſt ſtudium ſapientiæ: ſapientia vero tantum rerum divinarum humanarumque cognoſcere, quantum licet ac poſſumus: nam earum nihil ſcire, pecudis eſt: ſcire omnes, Dei.

§. III.

PHiloſophiam ſic partimur, ut alia ſit cognitio Dei, rerumque ad Deum pertinentium, quam appellant μεταφυσικὴν: alia rerum corporearum, quam vocant φυσικὴν: alia poſtremo morum eorumque regulæ, quam nominant ἠθικὴν, οἰκονομικὴν, πολιτικὴν.

§. IV.

HÆc tamen omnia ſeu divina, ſeu naturalia, ſeu humana, non caſu, & forte fortuna, ſed arte aliqua perveſtiganda ſunt, & perdiſcenda. Hæc ars Logica vocatur. Eſt autem ars ſubtiliter acuteque, atque ratione & via qualibet de re philoſophandi, diſceptandi, differendi. Ejus quinque ſunt partes, Emendatrix, Inventrix, Judicatrix, Ratiocinatrix, Ordinatrix.

EMEN-

EMENDATRIX

Nihil proderit dare præcepta, niſi prius amoveris obſtantia præceptis. Sen. ep. 95.

§. V.

EMendare animum ac præparare prius decet, quam ad philoſophandum aggrediamur. Id ſit ſi errorum veterumque præjudiciorum cauſſas, quibus irretimur, probe cognoverimus, iiſque mederi ſtuduerimus.

§. VI.

ERror aut ab animo eſt, aut ab inſtrumento animi, ideſt corpore corporiſque organis, aut ab auctoritate & educatione, aut a rebus, aut a vocibus.

§. VII.

AB animo eſt ſeu propter ejus imbecillitatem, ſeu propter libidinem affectuum: nam mente imbecilli rebus intelligendis minime ſunt apti: agitati vero amore, odio, ſpe, metu, ira, aliiſque animi perturbationibus, perperam omnia cernunt judicantque. Lactantius obſtinate negavit Antipodas: capite homines in cælum ſurſum propendere, deorſum vero pedibus terram calcare intelligere ac comprehendere non potuit. Ob mentis ſtupiditatem, tum animi varios affectus, cupiditatem, metum, ſpem, ceteros, veteres gentes, hodieque barbari non modo Aſtra pro diis coluere, ſed beluas, plantas, flumina, lapides &c. Tartari ſuum magnum Lama, quaſi ſi dicas Pontificem maximum, nunquam mori arbitrantur, ſed vivere perpetuo juvenem. Ea & ſupinitas eſt, & varia affectuum colluvies.

Digitized by Google

§. VIII.

CORpus ejuſque organa, quibus dum hic vivimus, utendum eſt, ſæpe res aut non attingunt, aut non plene attingunt, aut earum notiones pervertunt. Ita quid ſit circa ſtellas fixas nullo pacto cernimus: lunam, ſolem, ſtellas, non plene cernimus: nec raro res aliter ac ſunt, cernimus. Hinc illa judicia argumentaque falſa & perridicula: *Non video, qui ſol, qui tantillus cernitur, major tellure ſit; non eſt ergo major*. Item *non dimoveri a ſeſe mutuo ſtellas videmus: infixæ ſunt igitur ſtell fero*. Tum: *non videmus in Luna animantia; non ſunt ergo. Flamma palpitat adſcenditque ſurſum eſt ergo ſub Luna ignis ſphæra, &c.*

§. IX.

SEd & phantaſia ad corpus pertinet; eſt enim latios ſenſus. Ea quoque rerum ſpecies mille ridiculis modis fœdat, aut ampliando, aut minuendo, aut varie uniendo, aut falſa fingendo. Id accidit ſemper hac de rebus occultis ignotiſque judicare volumus. Plato animos humanos eſſe formas abſtractas æternaſque in animantium corpora ab Aſtris delabentes arbitratur. Ariſtoteles tamquam poetica ea contempſit tradiditque hominum & brutorum animas e materia educi, neque eſſe ab illa ſeparabiles: intellectum hominibus a quinta natura, cæleſti, ætherea, ignea, infundi. Uterque imaginationibus tantam rem definit.

§. X.

§. X.

TUm, niſi rite recteque educati ſimus, & imbecilli corpore, animoque adoleſcimus, & rudes indoctique, & phantaſtici: itaque imaginationes, ac pravas aliorum opiniones, & conſuetudines pro veritatibus, virtutibuſque ſuſcipimus. Nam noſtra ratione recte uti neſcientes, nec diſcernere ſcimus inter recta, & prava, & ad exempla ſtultæ multitudinis vivimus. Horum magna hominum pars eſt. Hinc eſt illa innumerabilium errorum malorumque ſcatebra, propter quæ continenter decertamus temere, aliique alios perdere & infelicitare ſtudemus. Inde efficitur, ut nulla ſit natio, quæ non pluris ſe, quam alias faciat, quantumvis rudis & barbara: ſe, quam illas, prudentiorem, æquiorem, feliciorem putet. Hinc odia nationum. Sed ea cauſa profeſſiones quoque, arteſque nationis cujuſque fœdat. Theologo contemnendus eſt Geometra; Geometræ deridiculus Theologus. Sordet Jureconſulto Medicus: Rabula eſt Medico Juriſconſultus. Artium humiliorum eadem & confidentia & ſuperbia. Philoſophus civis eſt univerſi, veri & æqui diſpector, rigiduſque patronus; Hanc plebeculæ fœditatem cane pejus & angue cavebit.

§. XI.

JAm ſunt res omnes inſtar corporum poligonorum, quæ multa & diverſa habent latera. Raro fit aut nunquam, ut vel ſagaciſſimi homines omnia intueantur. At qui ex una tantum facie judicat de rebus, quæ multos habent aſpectus, facile errat. Verſandæ igitur ſunt omni ex parte, diuque, priuſquam judicemus: Exiſtunt in hoc genere prope innumerabiles ac gravif-

viſſimæ quæſtiones ; nec pauciores minoreſque errores, tam in humanis rebus quam in naturalibus, & divinis. Ita illæ in humanis, *utiles ne Reipublicæ litteræ, litterarumque ſcholæ ? Metu, an liberalitate educandi infantes ? Agreſtes durique mores Civitati plus proſunt, an exculti politique ? Luxus eique ſervientes artes plus conferunt Reipublicæ, an dura & parca, ſeveraque Civium vita ? Mala ſunt, an bona in vita plura ? Utiliſne, an noxia voluptas ? Qui uxorem duxit felicior, an cœlebs* ? Magna hiſce de rebus diſceptatio eſt, habetque utraque pars obſtinatos patronos. Sed ex uno ferme latere judicatur. Tum illæ phyſicæ, ſed propter humana : *utilis nec ne Geometria ? ferendi Aſtronomi juvandique ? item Phyſici ?* In quibus plures negant; adeo ſunt illi & agreſtes, & humanarum rerum imperiti. Poſtremo divinæ plures : ut, *præſtantius laudabiliuſque fuit Deo mala eſſe ſinere, quam nulla ? Beatior ſit populus paulo ſtupidior, fœdeque ſuperſtitione oppreſſus, an elatæ magnificæque cæleſtium ſapientiæ ?* Qui hæc pede ſtantes in uno decernunt, nec quæ circumpoſita ſunt, circumſpiciunt, næ illi magni ſunt, & opinatores, & adrogantis imprudentiſque loquacitatis.

§. XII.

§ XII.

POſtremo voces ſunt ſigna & notionum noſtrarum, & rerum. Eæ quandoque ſunt incertæ ſignificationis: quandoque confuſæ, & obſcuræ, nonnunquam falſæ. Inde magna ſeges errorum proficiſcitur. Ex. gr. voces Græcæ Θεος, Ειμαρμενη, Μοιρα, Νομος, Κοσμος, φυσις, Χαος, Ουρανος, Ζευς, Ζωον, ελευθερος, εξουσια, χαρις, δικη, προσωπος, ουσια, υλη, μορφη, ειδος, ψυχη, δαιμων, Βασιλευς, ον, αδιν, αναγκη, ποιεω; κτιζω, ισημι, αρετη, κακια, Κανων, Επισκοπος, Εκκλησια, πιστις ac ſexcentæ aliæ, quæ per totum regnum philoſophicum late dominantur, quaſque hiſce latinis dicere ſolemus, *Deus*, *Fatum*, *Parca*, *Lex*, *Mundus*, *Natura*, *Chaos*, *Cælum*, *Jupiter*, *Vivens*, *Liber*, *Libertas*, *Gratia*, *Juſtitia*, *Perſona*; *Eſſentia*, *Materia*, *Forma*, *Idea*, *Anima*, *Dæmon*, *Rex*, *Ens*, *Nihil*, *Neceſſitas*; *Facio*, *Creo*, *Scio*, *Virtus*, *Vitium*, *Canon*, *Epiſcopus*, *Eccleſia*, *Fides*, variis cum notionibus, diverſis, confuſis, incertis, apud diverſos auctores ſonant. Itaque cum barbara ætate & græca lingua ignoraretur, & parum ſciretur latinæ veteris, extitit tota illa ſcholarum philoſophicarum contentionum & errorum colluvies, quas ne hodie quidem viri docti erudirique diſpellere ſatis queunt. Sed idem in rebus gravioribus Hebraici ſermonis imperitia fecit. Igitur multitudo hiſce ambagibus tamquam limphata ducitur.

§. XIII.

SEd illud in primis & perridiculum, & frequentiſſimum, quod ſimplices ſæpe voces pro cognitione rerum habemus. Ita olim qui decem Ariſtotelis categorias, ideſt decem vocabula

bula *ſubſtantiam*, *quantitatem*, *qualitatem &c.* memoriter didicerant, ſapientes ſibi eſſe videbantur. Suntque hodie, qui 20. aut 30. vocabulis formuliſque alicujus diſciplinæ animo infixis, quæ identidem effutiunt, ſe magnos, ſi ſuperis placet, viros profitentur, ac grandia ingrediuntur. Didicit quis *Arietem*, *Taurum*, *Geminos &c.* ceterarum conſtellationum nuda nomina, jam Aſtronomus eſt. Quot hujuſmodi rerum Diſciplinarumque depravatores!

§. XIV.

IN arte ergo philoſophandi hoc primum cavendum eſt, ut ne ab hiſce errorum cauſſis decipiamus. Cavebimus autem, ſi eas animo perpetuo præſentes habuerimus, atque ſinguli in caſibus metuamus, ne ab iis fallamur.

INVENTRIX.

§. XV.

SEquitur Inventrix: nam antequam ad res ſublimes progrediamur, primis rerum divinarum, naturalium, humanarum notionibus animus imbuendus eſt. Igitur poſt repurgatum animum primus ad ſapientiam gradus eſt, recta earum rerum inventio, quæ velut fundamenta futura ſunt totius noſtræ cognitionis.

§. XVI.

PRimæ divinarum humanarumque rerum notiones ab experientia aut interni ſenſus, aut ſenſuum externorum proficiſcuntur. Eas igitur, & natura noſtra, & mundus ſenſibus noſtris ſuppeditat. Hæ dicuntur primæ rerum ideæ. In his velut in baſi quadam figendi pedes, & immo-

mobiliter conſiſtendum eſt philoſopho . Si dilapſus fuerit , umbras pro veritate conſectabitur .

§. XVII.

SEd ſi primæ hujuſmodi notiones aut falſæ fuerint , ideſt minime rebus ipſis convenientes; aut non ſatis plenæ perfectæque : aut obſcuræ & confuſæ : in falſa judicia nos inducunt . Itaque diu , & probe perpendendæ ſunt .

§. XVIII.

IDeas aut ipſi per nos a rebus haurimus , aut ab aliis accipimus , aut ex utriuſque argumentando elicimus . Priores quo ſint veræ & perfectæ , longa & accurata experientia opus eſt ; quo claræ & diſtinctæ , ſumma attentione & diuturna utendum eſt .

§. XIX.

ALteræ facilius fallere non poſſunt . Itaque & a quibus accepimus , conſiderare oportet , & quomodo . Eos , a quibus accipimus , conſtare debet ſcire , quæ docent . Ita in Hiſtoria oculatis teſtibus credimus ; in Scientiis , illis , qui longe in iis fuerunt verſati . Præterea conſtare debet , eos ſincere tradere , quæ narrant , aut docent . Id porro conſtabit , ſi ſciamus eos ſcripſiſſe ſine ullo animi affectu , præterquam amore veritatis : quod interea admodum eſt difficile . An ἀδύνατον ?

§. XX.

§. XX.

NOs vero, qui ab aliis accipimus, non incurioſis auribus, ſed arrectis non fugienti oculo, ſed defixo, accipere debemus. præterea audire, & relegere ſæpe: ac in primis qui ſimus, ſcire. Evenit enim interdum, ut aut aliud agentes, aut nimia lectionis feſtinatione, aut noſtra temperie, aliud auctoribus tribuamus, quam illi docuerunt.

§. XXI.

JAm vero & in eorum lingua ſubacti eſſe debemus: nam animi cogitationes vocibus tamquam ſignis exprimuntur: quælibet enim Natio ſuis & propriis ſignis utitur: quin quilibet auctor ſuos & proprios adhibet loquendi modos. Igitur & nationis & ſcriptoris ingenium percallendum: quæ ardua & longa.

§. XXII.

IDeæ igitur, ſeu rerum notiones aut ſenſu externo percipiuntur, aut a ſenſu interno hauriuntur, aut ab aliorum auctoritate accipiuntur, eo modo, quo dictum eſt. Qui ergo philoſophantur; has primum adquirere debent.

§. XXIII.

QUo vero fine? ut nimirum verum pervidere queamus, eoque vitam gerere. Nam cum omnis falſitas cum natura rationali pugnat, tum eæ præſertim, quæ hujuſcemodi res, de quibus dictum eſt, ſpectant: nequit enim homo bene beateque vivere, niſi ex veritate. Quo modo verus cibus, non falſus, nutrit hominem: verus ignis non fictus alit: veræ veſtes, non imaginariæ, tegunt.

Digitized by Google

JUDICATRIX.

§. XXIV.

SEquitur Judicatrix pars. Cum duarum idearum alteram de altera affirmo aut nego judicium dicitur, & propoſitio (*a*). Ex. gr. ajo 3. eſſe æqualia 3. aut 4. non eſſe æqualia 3.

§. XXV.

IN his propoſitionibus ſeu judiciis duo ſunt termini, ſubjectum, & attributum. Illud, de quo affirmo aut nego, dicitur ſubjectum: illud vero, quod affirmo, aut nego, vocatur attributum. Ita ſi enuncio *virtus eſt pulchra*, τὸ virtus eſt ſubjectum. τὸ pulchra attributum.

§. XXVI.

ILlud in his judiciis acute pervidendum eſt, vera necne ſint. Vera autem ſunt, ſi attributum vere competit ſubjecto, cum enunciatur competere, aut vere repugnat, ſi enuncietur repugnare. Si ſecus fuerit, falſa erunt. Ita ſi dicam, *virtus ad beate vivendum neceſſaria eſt: Nulla falſitas eſt homini ad beate vivendum utilis*. In prima attributum cum ſubjecto ſatis aperte conſentit, in altera aperte diſſentit: utraque igitur vera. At ſi prima negando enuncietur, altera affirmando, erit utraque falſa.

§. XXVII.

(a) Cæterum Varroni, ac Ciceroni, propoſitio, quod *proloquium* vocant, eſt quæ argumentationi velut fundamentum anteponitur.

§. XXVII.

VEritatis eſt quoddam indicium, & ſignum, quod Græci κριτήριον vocant: quaſi dicas *judicii quoddam tribunal*. Hoc criterium, aut in hominum auctoritate, aut in auctoritate Dei. Criterii regulæ ſunt ſequentes.

§. XXVIII.

QUæ propoſitio ſe ipſam deſtruit, eſt falſa: *nam nequit idem ſimul eſſe & non eſſe*. Hæc prima eſt & inſita veri amuſſis.

§. XXIX.

PRopoſitio abſtracta, cujus oppoſitum eſt cum communi ratione pugnans, ſeu eſt impoſſibile manifeſtum, vera eſt. Harum propoſitionum certitudo dicitur Mathematica.

§. XXX.

OMnis propoſitio, quæ perpetuæ experientiæ conſentit; eſt *phyſice* vera. Nam Natura eſt prima regula iſtiuſmodi veritatum.

§. XXXI.

EA propoſitio, cujus oppoſitum pugnat cum rerum natura ejuſque legibus, vera eſt, & certa. Et hæc certitudo dicitur Phyſica.

§. XXXII.

EA propoſitio, cujus oppoſita pugnat cum natura hominum morali, vera eſt, & certa. Hæc certitudo dicitur Moralis.

§. XXXIII.

EA propoſitio, cujus oppoſita pugnat cum natura Dei, vera eſt & certa. Hæc certitudo dicitur moralis Divina.

§. XXXIV.

EXempla. *Totum eſt majus ſua parte*, eſt propoſitio, cujus oppoſitum eſt præciſe impoſſibile: itaque eſt mathematicæ certitudinis.

Flui-

Fluida per plana inclinata deſcendunt, eſt propoſitio, cujus oppoſitum manifeſto pugnat cum legibus naturæ phyſicis: eſt igitur certitudinis phyſicæ. *Hannibal, cum in Italiam veniſſet, exercitus Romanos trucidavit*, eſt propoſitio, cujus oppoſitum pugnat cum hominum natura morali: homines enim non ſolet tanta conſenſione teſtari ea, quorum teſtes fuerint oculati, niſi vera ſint; eſt igitur certa certitudine morali humana. Poſtremo hæ propoſitiones, *Deus eſt auctor malorum*, *Deus eſt crudelis*, *Deus eſt injuſtos*, *Deus ind get rebus creatis*, pugnant cum Dei natura: certo igitur falſæ. Item *omnes reſurgere debemus*, eſt talis, cujus oppoſitum pugnat cum veracitate Dei, qui illam nos docuit. Deus enim non poteſt teſtari falſum; eſt ergo certa certitudine morali divina.

§. XXXV.

PRæterea *Idem quadratum ſimul eſt & circulus*, ipſa ſe deſtruit: certo igitur eſt falſa, eaque falſitatis certitudo mathematica eſt. Tum, *Aer eſt gravis*, perpetuæ experientiæ conſentit; phyſice igitur vera. Sed exempla delibanda ſunt, non exhaurienda.

Digitized by Google

§. XXXVI.

PRimas rerum ideas reperire haud admodum difficiles eſt, ſiquidem natura patet omnibus: paulo difficilius eſt recte illas inter ſeſe conferre, ideſt recte judicare. Sed illud operoſum, ex primis ideis ac judiciis filo ratiocinii occultas veritates detegere. Hoc interim neceſſarium eſt ad ſapientiam adquirendam: eoque præsertim homines præſtant beluis.

§ XXXVII.

RAtiocinatio ſeu argumentatio fit cum ex iis, quæ nobis nota ſunt, ignota concludimus, ut, *quæ eidem ſunt æqualia, inter ſe ſunt æqualia; ſed A & B ſunt æqualia eidem C: ergo A & B ſunt inter ſe æqualia*. Vel, *ſi dies eſt, ſol ſupra Horizontem eſt: eſt autem dies: Sol ergo ſupra Horizontem eſt*. Vel, *omnis Pater familias habet in Liberos jura patriæ poteſtatis: Cicero autem eſt Pater familias; ergo habet in Liberos jura patriæ poteſtatis*.

§. XXXVIII.

COnſtat igitur omne argumentum principio, applicatione, conſequentia. Principium, ſeu proloquium, propoſitio, eſt veritas aut ratione nota, ut in primo exemplo τὸ *quæ eidem ſunt æqualia &c.* aut experientia, ut τὸ *ſi dies eſt* in altero exemplo: aut auctoritate, ut τὸ *pater familias &c.* in tertio exemplo; aut poſtremo argumentatione patefactum primum eſt, ut in Geometria, antecedens propoſitio ſequentis principium eſt.

§. XXXIX.

§. XXXIX.

APplicatio aut ipſa per ſe nota eſſe debet ratione, experientia, auctoritate: aut per alia nota demonſtranda. Cum igitur notum eſt principium, & manifeſta applicatio, conſequentia erit evidens, & ratiocinatio dicetur demonſtratio.

§. XL.

DEmonſtrationes porro aut directæ ſunt, aut indirectæ. Directa fit aut a principiis genericis, aut particularibus: aut a cauſſis, aut ab effectus: aut ab eſſentia, aut a proprietatibus: aut a ſignis.

§. XLI.

A Principiis genericis fit ſyllogiſmus. Hoc vero quatuor modis. Primum pono genericam propoſitionem: applico affirmando: concludo affirmando, *ut quicumque eſt Pater familias, habet jus patriæ poteſtatis. Cicero eſt pater familias; ergo habet jura patriæ poteſtatis.*

§. XLII.

SEcundo pono genericam propoſitionem: applico negando: concludo negando. Ita: *quicumque eſt Pater familias, habet jura patriæ poteſtatis; Cicero autem non eſt Pater familias: Cicero ergo non habet jura patriæ poteſtatis:*

§. XLIII.

TErtio nego genericam, applico affirmando, concludo negando, Ita: *Non poteſt dies eſſe, & non dies: eſt autem dies; non igitur eſt non dies. Non poteſt idem ſimul eſſe & non eſſe: Ego ſum; nequeo igitur non eſſe.*

Digitized by Google

§. XLIV.

QUarto pono genericam duabus negotionibus: applico ſemel negando, concludo negando, ita ferme: *qui non eſt Pater familias, non habet jura patriæ poteſtatis: Cicero non eſt pater familias; non igitur habet jura patriæ poteſtatis*. Hic modus referri poteſt ad ſecundum: nam duæ negantes affirmant.

§. XLV.

A Particularibus ad generalia argumentari dicitur Inductio, ita; *aurum igne liqueſcit: argentum igne liqueſcit, æs liqueſcit igne: liqueſcunt Plumbum, Stannum, Ferrum: ergo omne metallum igne liqueſcit*. Hoc argumentum dicitur argumentum diſcendi; quia homines ab ignorantia ad ſcientiam inductione veniunt.

§. XLVI.

SI omnia particular a integre enumerata ſint, fuerintque vera, concluſio inductionis eſt certiſſima, ut in ſuperiori exemplo.

§. XLVII.

SI pars carticularium enumerata ſit, ſed quæ omiſimus ſunt ejuſdem generis, item concluſio inductionis erit certiſſima, ita; *homines Italiæ iræ ſubjecti ſunt, & timori; item Galli: item Hiſpani; item Græci. Omnes ergo homines quacumque patet tellus irae & timori obnoxii ſunt*.

§. XLVIII.

SI pars tantum enumeretur, & incertum ſit utrum reliqua pars ſit ejuſdem generis; incerta erit conclnſio, ut: *Urſi Italiae pilo ſunt fuſco: item Hiſpani, item Germani; ergo omnes*.

§. XLIX.

A Cauſſis effecta deducimus cum cauſſarum vim exploramus. Si cauſſæ ſint neceſſariæ,

cer-

certo deducimus: ſi non probabiliter, aut dubie. *Ut luxus, ludus, crapula domos perdunt: in domo autem Luculli regnant hæc vitia; perdent igitur domum illam*. Certa concluſio. Hæc vero probabilis: *injuria provocat vindictam: Cæſar injuriam paſſus eſt; ergo ulciſcetur*. Nam cauſſa non eſt neceſſaria.

§. L.

AB eſſentia ſæpe deducimus proprietates illi competentes. Ex. gr. *eſt animal, ergo capax doloris, vel voluptatis. Eſt triangulum; ergo omnes ejus anguli ſunt æquales duobus rectis*. Superior, & præſens demonſtratio dicitur a priori.

§. LI.

INterdum ab effectis concludimus cauſſas, diciturque argumentari a poſteriori. E. gr. *Flumina exiſtunt ex collectitiis aquis in montium viſceribus coaleſcentibus; ergo Nilus ab aliquo magno monte defluit*.

§. LII.

ALiquando a proprietatibus detegimus eſſentiam; ut: *In figura curvilinea B, tres lineæ rectæ a puncto intra eam C ductæ ad circumferentiam ſunt æquales: eſt ergo circulus. Herba D memorata Heſiodo habet præcipuas proprietates Malvæ, nullas oppoſitas; eſt ergo Malva*. Huc ſpectant illa argumenta a definitione ad definitum: *Subripuit clam: commiſit ergo furtum. Contra patriam machinatus eſt; eſt igitur perduellis; Eſt animal rationale: ergo homo*.

§. LIII.

QUandoque a ſignis res ſignificatas arguimus. Hæc argumenta dicuntur Enthymemata. Si ſigna neceſſario connexa ſint, argumenta ſunt certa: ſin minus, incerta. Hoc certum: *mulier*

habet lac ; ergo peperit . Hoc vero incertum : *Pompejus erubuit , ergo amat* : nam & pudor eſſe poteſt , & ira &c.

§. LIV.

DEmonſtratio indirecta ſit , cum res neceſſario eſſe debet , nec poteſt eſſe , niſi uno modo ; ex quo ſit , ut illo modo ſit . E. gr. *Factum eſt furtum : a nullo autem alio fieri potuit, niſi a ſervo ; ſervus igitur fecit* .

§. LV.

UT hæc argumenta concludant , duo ſunt neceſſaria . Primum ut res ſit , atqne certo ſit . Alterum ut nequeat eſſe , niſi uno illo modo . Si horum alterum fuerit incertum , irrita eſt concluſio .

ORDINATRIX.

§. LVI.

HOmo non dicitur ratione præditus ob hoc tantum , quod judicet atque ratiocinetur , ſed ob id potiſſimum , quod via , & ratione efficit aliquid , atque argumenta , quibus veritas aut detegitur , aut traditur , longa ſerie continuat . Quin hoc proprium eſt hominis philoſophi . Ea dicitur *methodus* .

§. LVII.

MEthodi duæ ſunt partes , inveſtigatio occulti veri , & probatio ejus , quod notum eſt . Utraque fit aut ſynthetice , aut analytice .

§. LVIII.

SYnthetice inveſtigare eſt a priori . Scilicet cum ex veritatibus genericis & inter ſe concatenatis particulares , quas cum illis jungimus , eruimus . Locum præcipue obtinet in veritatibus

ab-

abſtractis, ut Arithmeticæ, Geometriæ, Metaphyſicæ, Phyſicæ generalis, Diſciplinis Moralibus.

§. LIX.

COnſtat autem methodus ſynthetica definitionibus, diviſionibus, axiomatibus, poſtulatis, propoſitionibus, problematibus, catena.

§. LX.

DEfinitio eſt aut rei, aut vocis. Rei cum per analyſim explicantur ejus proprietates præcipue, ut *corpus eſt res extenſa, ſolida, diviſibilis, mobilis &c. Anima eſt ſubſtantia incorporea, immortalis &c.: juſtitia eſt perpetua, & conſtans voluntas &c.* Definitiones rei ſunt totidem propoſitiones. Igitur aut per ſe manifeſtæ eſſe debent, aut demonſtrandæ ſunt ex manifeſtis. Igitur illæ Euclideæ, *Extrema lineæ ſunt puncta, extrema ſuperficiei ſunt lineæ, extrema ſolidorum ſunt ſuperficies*, erant demonſtrandæ.

§. LXI.

DEfinitio vocis eſt cum nominis poteſtas quæ arbitraria eſt, explicatur, ut ſunt definitiones vocum in dictionariis linguarum. Sed ſæpe originationes dicuntur definitiones nominis. Ut Conſul dicitur a conſulendo: juſtitia a jure, quaſi juris reddendi ſtatio; Geometria a tellure metienda: pater a paſcendo &c.

§. LXII.

§. LXII.

DEfinitiones debent eſſe claræ: ſi fuerint obſcuræ non merentur nomen definitiones. Item debent eſſe propriæ, quæ ſcilicet ei tantum rei conveniant, quam definire volumus. Hæc non eſt clara, *motus eſt actio rei quatenus eſt in potentia, deque potentia tranſit in actum*. Hæc non propria. *Quadratum eſt figura quadrilatera & parallelogramma*. Definitiones initio diſputationis collocandæ ſunt; ut intelligatur id, de quo diſputatur. Quin nequit diſputatio, niſi a definitione, inchoari.

§. LXIII.

DIviſio eſt cum id, de quo diſputamus, ordinis & claritatis gratia in principes ſuas partes dividimus: deinde principes partes in alias inferiores, quouſque res tota clare expoſita ſit. Ita *figura eſt aut plana, aut ſolida. Plana eſt aut circularis, aut rectilinea. Circularis eſt aut circulus, aut ellipſis &c. Rectilinea eſt aut trilatera, aut quadrilatera, aut multilatera. Item ſolida eſt aut globus, aut cubus, aut cylindrus, aut parallelepipedum &c.* Sine diviſione nemo recte diſputat: nemo clare intelligit.

§. LXIV.

AXioma eſt ſententia per ſe manifeſta, ut *totum eſt majus ſua parte: non poteſt idem ſimul eſſe & non eſſe*.

§. LXV.

POſtulatum eſt manifeſta ſententia rei factibilis, ut *a puncto ad punctum lineam ducere*.

Digitized by Google

§. LXVI.

PRopoſitio ſeu theorema eſt ſententia non factibilis, ſed intelligibilis, quæ demonſtratione indiget, ut intelligatur, *ut tres anguli trianguli ſunt aequales duobus rectis*.

§. LXVII.

PRoblema eſt propoſitio rei factibilis, quæ demonſtratione indiget, ut *per datum punctum datae rectae parallelam ducere*.

§. LXVIII.

IN omni diſputatione tam ſynthetica, quam analytica hoc præcipue ſervandum eſt, ut nihil in ea alienum a ſe, de qua agitur, admiſceatur. Servetur igitur præceptum Horatianum:

Denique ſit quidvis ſimplex dumtaxat & unum.

§. LXIX.

PRæterea ita omnia ſunt concatenanda, ut antecedens propoſitio conſequenti ſerviat. Geometria erit exemplo.

§. LXX.

ANalytica a particularibus generalia vera eruit. Dicitur methodus diſcendi; quia priuſquam veritates generales diſcamus, particulares addiſcere oportet. Uti poſſumus hac methodo in omnibus diſciplinis: ſed præcipue adhibere eam debemus in Phyſicis, & Moralibus. Ab hiſtoria enim particularium effectuum eruendæ ſunt genericæ veritates. Nam mundus rerum præcedit mundum in aginationum & intelligibilem humanarum mentium.

§. LXXI.

Digitized by Google

§. LXXI.

IN hac igitur methodo omnium primum colligenda eſt ſylva peculiarium veritatum : deinde ex ea eligendæ illuſtriores, & quæ ad rem noſtram faciunt magis. Res quæ expenduntur, ex omnibus adſpectibus verſandæ ſunt. Paulatim eruendæ veritates generaliores : poſtremo neceſſario inter ſeſe concatenandæ.

§. LXXII.

PRobationes in utraque methodo conſtant ratione, & affectu : nam & docendi ſunt homines, quod eſt primum, & rationis : & ne rationi adverſentur, affectibus conſentaneis permovendi ſunt.

§. LXXIII.

FOntes rationum ſunt axiomata rationis, ſenſus internus, experimenta ſenſuum externorum, leges, teſtes, auctoritas doctorum hominum, auctoritas divina. Pro quaque diſciplina his fontibus utemur. Ratione in abſtractis, experientia, legibus, in moralibus : teſtibus in hiſtoria : Dei verbo in Theologia. Hæc permiſcenda non ſunt.

§. LXXIV.

PRobationes aut dialogo inſtituuntur, aut continuata oratione. Plato dialogo utitur. Ariſtoteles continuata oratione. Cicero in Diſput. Tuſcul. dialogum adhibet : in libris de Officiis continuatam orationem. Hujuſmodi auctores legendo diſcimus, qua ratione aut dialogo, aut continuata oratione diſputandum ſit.

§. LXXV.

§. LXXV.

UTtraque diſputatio dictione , ſtylo , pathematibus diſtinguenda eſt . Sed hæc attenta lectio, & Rhetores docebunt.

FINIS.

IN ROMA

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google